

Ergebnisbericht

(gemäß Nr. 14.1 ANBest-IF)

Konsortialführung:	Universität Bayreuth
Förderkennzeichen:	01VSF18034
Akronym:	QualiPRO
Projekttitel:	Qualitätstransparenz in der Hüftendoprothetik durch Patient Reported Outcomes
Autoren:	Prof. Dr. Martin Emmert
Förderzeitraum:	1. Mai 2019 – 30. Juni 2022

Inhaltsverzeichnis

I.	Abkürzungsverzeichnis.....	3
II.	Abbildungsverzeichnis.....	4
III.	Tabellenverzeichnis.....	4
1.	Zusammenfassung.....	6
2.	Beteiligte Projektpartner.....	7
3.	Projektziele.....	8
4.	Projektdurchführung.....	10
	Teilprojekt I) Prospektive, nichtkontrollierte, multizentrische Längsschnittuntersuchung zur sektorenübergreifenden Verlaufsbeobachtung von Patienten mittels PROs.....	10
	Teilprojekt II) Querschnittuntersuchung zur Analyse der Akzeptanz des um PROs erweiterten Qualitätsindikatorensets für die Klinikwahl.....	11
5.	Methodik.....	12
	Teilprojekt I) Prospektive, nichtkontrollierte, multizentrische Längsschnittuntersuchung zur sektoren-übergreifenden Verlaufsbeobachtung von Patienten mittels PROs.....	12
	Teilprojekt II) Querschnittuntersuchung zur Analyse der Akzeptanz des um PROs erweiterten Qualitätsindikatorensets für die Klinikwahl.....	20
6.	Projektergebnisse.....	28
	Primäre Forschungsfragen.....	28
	Sekundäre Forschungsfragen.....	39
7.	Diskussion der Projektergebnisse.....	56
	Teilprojekt I) Prospektive, nichtkontrollierte, multizentrische Längsschnittuntersuchung zur sektoren-übergreifenden Verlaufsbeobachtung von Patienten mittels PROs.....	56
	Teilprojekt II) Querschnittuntersuchung zur Analyse der Akzeptanz des um PROs erweiterten Qualitätsindikatorensets für die Klinikwahl.....	64

Akronym: QualiPRO

Förderkennzeichen: 01VSF18034

8.	Verwendung der Ergebnisse nach Ende der Förderung	69
9.	Erfolgte bzw. geplante Veröffentlichungen	71
10.	Literaturverzeichnis.....	71
11.	Anhang	78
12.	Anlage.....	79

I. Abkürzungsverzeichnis

AOKN	AOK Niedersachsen, AOK Niedersachsen
AVE	Konvergenzvalidität
CJRR	California Joint Replacement Registry
EE	Aufwandserwartung
EQ-5D	European Quality of Life Questionnaire 5 Dimensionen
esQS	Aufwandsschätzung Datenvalidierung
FAU	Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
FC	Erleichternde Bedingung, Erleichternde Bedingungen
FJS	Forgotten Joint Score
FORCE TJR	Function and Outcome Research for Comparative Effectiveness in Total Joint Replacement
G-IQI	German Inpatient Quality Indicators
HEH	Herzogin Elisabeth Hospital, Braunschweig
HEP	Hüftendoprothese
HHS	Harris Hip Score
HRC	Hospital Report Cards
HRCs	Hospital Report Cards
HsH	Hochschule Hannover
HsH-Statistik	Hochschule Hannover
HTMT	Heterotrait-Monotrait-Verhältniss
IGES	IGES Institut GmbH
ICHOM	International Consortium for Health Outcomes Measurement
IQTIG	Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen
IU	Nutzungsintention
JHEQ	Japanese Orthopaedic Association Hip Disease Evaluation Questionnaire
KEP	Knieendoprothese
MHH	Annastift, Orthopädi-sche Klinik der Medi-zinischen Hochschule Hannover
NHS	National Health Service
OHS	Oxford Hip Score
PE	Leistungserwartung, Leistungserwartung
PROMs	PRO-Erhebungsinstrumente
PROs	Patient Reported Outcomes
QS	Qualitätssicherung
SHAR	Swedish Hip Arthroplasty Register
SI	Sozialer Einfluss, Sozialer Einfluss
TV-Ärzte TdL	Tarifvertrag für Ärztinnen und Ärzte an Universitätskliniken
TV-Ärzte VKA	Tarifvertrag für Ärztinnen und Ärzte an kommunalen Krankenhäusern
UBT	Universität Bayreuth
UCLA	University of California at Los Angeles
UTAUT	Unified Theory of Acceptance and Use of Technology
VAS	Visual Analogskala
VIF	Varianzinflationsfaktor
WOMAC	Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index

II. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Projektstruktur	8
Abbildung 2: Adaptiertes UTAUT Modell [14–16]	11
Abbildung 3: Grafische Darstellung zum Studienablauf der Teilstudie II	20
Abbildung 4: Überblick über den Aufbau des Leitfadens für die semistrukturierten Interviews	22
Abbildung 5: Prisma Schema – Akzeptanzbefragung Patienten	23
Abbildung 6: Ergebnisdarstellung der Vergleiche der Krankenhäuser zur Referenz (H2)	30
Abbildung 7: Ergebnisdarstellung der einzelnen Krankenhäuser (H1)	32
Abbildung 8: Verteilung der Studienteilnehmenden von Kliniken zu Rehabilitationseinrichtungen als Sehnendiagramm	42
Abbildung 9: Ergebnisse der rating- und ranking-basierten Fragestellungen	50
Abbildung 10: Ergebnisse des Rating- (1 bis 5er Likert Skala) und Rankingverfahrens	51
Abbildung 11: Qualitätsindikatoren deutscher Initiativen dargestellt im Versorgungsprozess der Hüftendoprothetik	53
Abbildung 12: Prisma Schema – Systematische Literaturrecherche Auswahl eines PROMs ..	54
Abbildung 13: OHS-Ergebnisse der elektiver Hüftendoprothesenversorgung in England 1 ...	59
Abbildung 14: OHS-Ergebnisse der elektiver Hüftendoprothesenversorgung in England 2 ...	59
Abbildung 15: NJR: Funnel Plot – casemix-adjusted average Health Gain	60

III. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Beteiligte Institutionen	7
Tabelle 2: Interpretation der Kennzahlen	15
Tabelle 3: Überblick über den Aufbau des Leitfadens für die semistrukturierten Interviews	22
Tabelle 4: Abgeleitete Qualitätsinformationen zur Integration in die Hospital Report Cards [Patienten]	25
Tabelle 5: Hauptauswertungsmodell für die primären Fragestellungen	29
Tabelle 6: Aus dem primären Hauptauswertungsmodell geschätzte mittlere Therapieeffekte der Kliniken	31
Tabelle 7: Deskription der modellrelevanten Kontrollvariablen	33
Tabelle 8: Deskription der Indikatoren	34
Tabelle 9: Pfadkoeffizienten mit Bias-korrigierten Konfidenzintervallen und p-Werten	35
Tabelle 10: Deskription der modellrelevanten Kontrollvariablen	36
Tabelle 11: Deskription der Konstruktitems des UTAUT-Modells	37
Tabelle 12: Pfadkoeffizienten mit Bias-korrigierten Konfidenzintervallen und p-Werten	39
Tabelle 13: Zusammenfassung der rehabilitativen Merkmale	40
Tabelle 14: Deskription der OHS-Differenz für die rehabilitativen Merkmale	41
Tabelle 15: Modell für Rehabilitationseinrichtungen ohne Berücksichtigung des Klinikeffektes	43

Tabelle 16: Paarweise Vergleiche der Rehabilitationseinrichtungen innerhalb der Kliniken..	44
Tabelle 17: Ergebnisse des QSR-Verfahrens, der externen stationären Qualitätssicherung und der OHS-Differenz	45
Tabelle 18: Reduziertes Auswertungsmodell für die primären Fragestellungen	46
Tabelle 19: Geschätzte Kosten pro Klinik.....	49
Tabelle 20: Übersicht über PROMs	55
Tabelle 21: Vergleich präoperativer und postoperativen OHS-Werte bei Patient*innen mit elektiver Hüftendoprothesenversorgung in verschiedenen Ländern.....	58

1. Zusammenfassung

Hintergrund: Die Hüftendoprothetik gilt als eine der versorgungsrelevantesten operativen Disziplinen in Deutschland und als häufigster Eingriff im Bereich der Endoprothetik [1]. Die Qualitätssicherung (QS) ist durch verschiedene Initiativen gekennzeichnet, die sich durch unterschiedliche Ansätze der Qualitätsmessung auszeichnen [2–5]. Etablierte QS-Verfahren erfassen klinische Parameter, nicht aber die Ergebnisqualität aus der Patientenperspektive (Patient Reported Outcomes; PROs). In diesem Kontext erscheint relevant, welche Rolle PROs für die Wahl einer Klinik aus der Perspektive von Patienten und einweisenden Ärzten spielen bzw. ob die um die PROs erweiterten Qualitätsmodelle von den relevanten Zielgruppen für die Klinikwahl akzeptiert werden.

Ziele: Machbarkeits- und Akzeptanzprüfung des um PROs erweiterten Qualitätsindikatorensets für die sektorenübergreifende QS und Qualitätstransparenz (Teilstudie I). Akzeptanzmessung des um PROs erweiterten Qualitätsindikatorensets bei Patienten und einweisenden Ärzten für die Klinikwahl (Teilstudie II).

Methodik: Prospektive, nichtkontrollierte, multizentrische Längsschnittuntersuchung zur sektorenübergreifenden Verlaufsbeobachtung von Patienten zu vier Befragungszeitpunkten mittels krankheitsspezifischem (Oxford Hip Score; OHS) und krankheitsübergreifendem PROM (EQ-5D, VAS). Es wurde ein mehrfaktorielles kovarianzanalytisches Modell gewählt (Teilstudie I). Nach der Durchführung systematischer Literaturrecherchen und qualitativer Interviews wurden randomisierte, experimentelle Querschnittstudien durchgeführt. Neben einweisenden Ärzt*innen wurden bei der AOK Niedersachsen versicherte Personen befragt, die in den letzten 3 Jahren eine künstliche Hüft-TEP-Operation hatten. Die Analyse erfolgte basierend auf dem UTAUT-Technologieakzeptanzmodell (Teilstudie II).

Ergebnisse: Es wurden PRO-Ergebnisse von 583 Patienten (MW: 65,54 Jahre) aus zehn Kliniken in Niedersachsen berücksichtigt. Der OHS verbesserte sich von prä-operativ 21,61 ($\pm 7,63$) Punkten um 19,14 Punkte auf 40,75 Punkte ($\pm 8,10$) ein halbes Jahr nach der Operation. Die OHS-Zugewinne der Kliniken variierten zwischen 16,72 und 21,38 OHS-Punkten. Alle Kliniken erzielten signifikante und medizinisch relevante Therapieerfolge von mindestens 10,63 OHS-Punkten. Es zeigten sich statistisch signifikante Unterschiede zwischen Kliniken, die allerdings nicht die benötigten 5,22 Punkte für einen medizinisch relevanten Unterschied aufwiesen (Teilstudie I). Rückmeldungen von 447 Versicherten der AOK Niedersachsen (AOKN) (MW: 66,56 Jahre) wurden analysiert. PROs wurden als am wichtigsten für die Krankenhauswahl eingestuft. Das Vorhandensein von PROs auf Hospital Report Cards (HRCs) war weder in der deskriptiven Analyse ($p=0,593$) noch in dem Forschungsmodell ($p=0,763$) mit einer erhöhten Nutzungsabsicht von HRCs verbunden. Des Weiteren wurden die Rückmeldungen von 420 Orthopäden (MW: 53,48 Jahre) analysiert. Die Komplikationsrate und die Anzahl der behandelten Fälle waren die wichtigsten Faktoren für die Klinikwahl; PROs wurden hier als etwas weniger wichtig eingestuft. Das Vorhandensein von PROs auf HRCs war nicht mit einer erhöhten Nutzungsabsicht von HRCs verbunden ($p=0,316$) (Teilstudie II).

Diskussion: Die Kliniken wiesen im Vergleich zu englischen Kliniken einen geringeren OHS-Zugewinn auf. 100 PatientInnen mit hohen Ausgangswerten erreichten keinen klinisch relevanten OHS-Zugewinn; dies könnte auf eine Überversorgung hindeuten. Alternative Ansätze zur Unterscheidung von Kliniken unter Nutzung des OHS könnte die Kategorisierung einer erheblichen Anzahl an Kliniken ermöglichen (Teilstudie I). Die Ergebnisse untermauern den Zweck von HRCs, nämlich die Unterstützung von einweisenden Ärzten/Patienten bei der Suche nach einer Klinik. Insbesondere Patienten stufen PROs als wichtige Information für die Klinikwahl ein; dennoch haben diese weder bei Patienten noch Einweisern zu einer erhöhten Nutzungsintention von HRCs geführt. In weiteren Studien sollte untersucht werden, ob bzw. wie PROs auf HRCs präsentiert werden sollten (Teilstudie II).

2. Beteiligte Projektpartner

Tabelle 1: Beteiligte Institutionen

Name	Institution	Telefon, Fax, E-Mail	Verantwortlichkeit/ -Rolle
Prof. Dr. Martin Emmert, MHMM	Universität Bayreuth (UBT)	Tel.: +49 921 554827 E-Mail: martin.emmert@uni-bayreuth.de	Projektleitung/Konsortialführung <i>Fachlicher Ansprechpartner: Prof. Dr. Martin Emmert</i>
Prof. Dr. Cornelia Frömke	Hochschule Hannover (HSH-Statistik)	Tel.: +49 511 9296 7405 E-Mail: cornelia.froemke@hs-hannover.de	Statistik, Biometrie, Methodik <i>Fachliche Ansprechpartnerin: Prof. Dr. Cornelia Frömke</i>
Prof. Dr. med. Karl-Dieter Heller	Herzogin Elisabeth Hospital, Braunschweig (HEH)	Tel.: +49 531 699 200 1 E-Mail: KD.Heller@heh-bs.de	Expertise Endoprothetik (Kein Konsortialpartner) <i>Fachlicher Ansprechpartner: Prof. Dr. med. Karl-Dieter Heller</i>
Prof. Dr. med. Gabriela von Lewinski (bis 31.12.2019) Prof. Dr. med. Henning Windhagen	Annastift, Orthopädische Klinik der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH)	Tel.: +49 511 535 452 6 E-Mail: gabriela.lewinski@diakovere.de Tel.: +49 511 535 433 3 E-Mail: windhagen.henning@mh-hannover.de	Expertise Endoprothetik, Non-Responder Analyse <i>Fachliche Ansprechpartnerinnen: Yvonne Noll (yvonne.noll@diakovere.de), Charlotte Weber (charlottepaulina.weber@diakovere.de)</i>
Prof. Dr. Uwe Sander	Hochschule Hannover (HSH)	01709665288, 051192962603, uwe.sander@hs-hannover.de	Studiendesign, Evaluation, Vertrauensstelle, Prototypenentwicklung <i>Fachlicher Ansprechpartner: Prof. Dr. Uwe Sander</i>
Prof. Dr. Oliver Schöffski, MPH	FAU Erlangen-Nürnberg (FAU)	Tel.: +49 911 530 231 3 E-Mail: oliver.schoeffski@fau.de	Gesundheitsökonomische Evaluation <i>Fachliche Ansprechpartnerin: Cordula Drach (cordula.drach@fau.de)</i>
Dr. Jona Theodor Stahmeyer	AOK Niedersachsen (AOKN)	Tel.: +49 511 870 110 035, E-Mail: Jona.Stahmeyer@nds.aok.de	Rekrutierung Patienten bzw. Versicherter, Routinedatenlieferant <i>Fachliche Ansprechpartnerin: Frau Melissa Hemmerling (Melissa.Hemmerling@nds.aok.de)</i>
Dr. med. Holger Gothe (bis 31.12.2021) Anja Mocek	IGES Institut GmbH (IGES)	Tel.: +49 302 308 099 1 E-Mail: holger.gothe@iges.com 030 230 809 78 anja.mocek@iges.com	Wissenschaftliche Begleitung, Unterstützung Entwicklung Methodik PRO-Risikoadjustierung, Routinedatenauswahl und -analyse <i>Fachliche Ansprechpartnerin: Frau Anja Mocek (anja.mocek@iges.com)</i>

Quelle: Eigene Darstellung.

Die FAU und UBT waren hauptsächlich für Projektorganisation/-management sowie die Durchführung der systematischen Literaturrecherchen, qualitativer und quantitativer Methoden sowie der gesundheitsökonomischen Evaluation zuständig. Beim Konsortialpartner HsH lag, neben der AOKN, die Verantwortung für die Patientenrekrutierung und das Fallzahlmonitoring. HsH-Statistik war verantwortlich für die Erstellung von statistischen Modellen und deren Analyse. Der Konsortialpartner IGES unterstützte in der Entwicklung der Methodik der Risikoadjustierung, Auswahl von Routinedaten und Durchführung der Routinedatenanalyse. Die MHH führte die Non-Responder-Analyse durch. Die HEH unterstützte durch fachliche Expertise. Zur grafischen Darstellung der Zusammenarbeit und Projektstruktur vgl. Abbildung 1 sowie Tabelle 1 für weiterführende Kontaktdaten der Projektpartner.

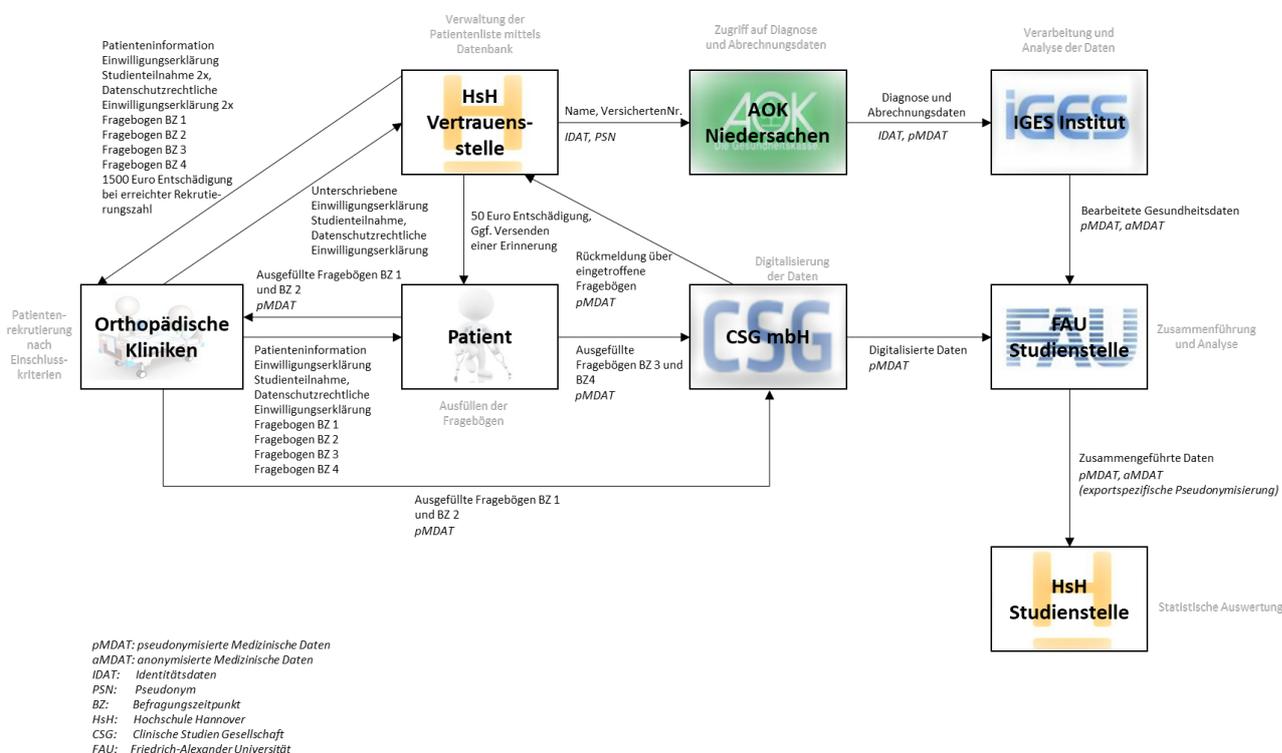


Abbildung 1: Projektstruktur

Quelle: Eigene Abbildung

3. Projektziele

Gegenstand und Zielsetzung des Teilprojekts I war eine Machbarkeitsprüfung des Einbezugs der Patientenperspektive über PROs als zusätzlichen Qualitätsindikator zur Ergänzung bisher Qualitätsindikatorensets in der Hüftendoprothetikversorgung. Es sollte untersucht werden, ob unter Einsatz einer sektorenübergreifenden Patientenbefragung PRO-Ergebnisse ermittelt werden können, wie dazu geeignet erscheinen, die Qualität von Kliniken bei der Versorgung von Patienten mit einem elektiven primären Hüftgelenkersatz zu messen. So wurde evaluiert, ob der PRO-Qualitätsindikator dafür geeignet erscheint, die Versorgungsqualität von Kliniken in der Hüftendoprothetikversorgung zu messen bzw. Kliniken in Performer und Non-Performer differenzieren zu können. Das Teilprojekt II adressiert den Nutzen bzw. die

Akzeptanz von PROs als erweiterndes Element eines umfassenden Qualitätssicherungssystems, das auch für die Qualitätstransparenz Verwendung finden kann. Die theoretische Grundlage hierfür findet sich bei Berwick und Kollegen; hiernach stellt die Messung der Versorgungsqualität eine notwendige aber nicht hinreichende Bedingung für Qualitätsverbesserungen im Gesundheitswesen dar. Vielmehr sei ebenso entscheidend, dass Ergebnisse von Qualitätsmessungen wirksam eingesetzt werden. In diesem Zusammenhang wird zwischen zwei Wirkmechanismen differenziert [6]. (1) Der „Selection“-Mechanismus zielt auf die Erhöhung der Qualitätstransparenz im Gesundheitswesen und adressiert die öffentliche Darstellung von (Qualitäts-)Informationen über medizinische Leistungserbringer (*Public Reporting*). Es ermöglicht Patienten, einweisenden Ärzten sowie anderen Zielgruppen eine Grundlage für eine zielgerichtete Auswahl von Leistungserbringern [6, 7]. (2) Der „Change“-Mechanismus zielt hingegen darauf ab, dass Leistungserbringer (z.B. Kliniken) eine Rückmeldung eigener Qualitätsergebnisse erhalten (*Private Reporting, Benchmarking*) und diese im Rahmen des internen Qualitätsmanagements zur Ableitung von Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung verwenden können [3, 6, 7]. Innerhalb von QualiPRO wird untersucht, ob PROs für den „Selection“-Mechanismus geeignet sind und von den Zielgruppen (Patienten und Einweiser/niedergelassene Orthopäden und Unfallchirurgen) für die Klinikwahl akzeptiert werden. Im Speziellen sollte die Akzeptanz des um PROs erweiterten Qualitätsindikatorensets bei den beiden Zielgruppen analysiert werden.

Primäre Forschungsfragen und Arbeitshypothesen

Primäre Forschungsfrage 1: Können unter Einsatz einer sektorenübergreifenden Patientenbefragung PRO-Ergebnisse ermittelt werden, die unter Berücksichtigung der vom Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen (IQTIG) vorgeschlagenen Kriterien [7] dazu geeignet erscheinen, die Qualität von Kliniken bei der Versorgung von Patienten mit einem elektiven primären Hüftgelenkersatz zu messen und die Ergebnisse darzustellen?

H1: Der ausgewählte PRO-Qualitätsindikator ist dafür geeignet, die Versorgungsqualität von Kliniken in der Hüftendoprothetikversorgung zu messen. [Teilprojekt 1]

H2: Der ausgewählte PRO-Qualitätsindikator differenziert Kliniken in Performer und Non-Performer basierend auf einer klinisch relevanten Änderung des Indikators vom präoperativen Befragungszeitpunkt im Vergleich zu den drei postoperativen Befragungszeitpunkten. [Teilprojekt 1]

Primäre Forschungsfrage 2: Welchen Einfluss hat ein um PROs erweitertes Qualitätsmodell auf die Akzeptanz bei den Stakeholdern (Patienten, Einweiser)?

H3: Die Veröffentlichung von Qualitätsinformationen des um PROs erweiterten Qualitätsmodells führt zu einer gesteigerten Akzeptanz von Public Reporting aus der Perspektive der Stakeholder. [Teilprojekt 2]

Sekundäre Forschungsfragen und Arbeitshypothesen

Forschungsfrage: Welchen Anteil haben die stationäre und die rehabilitative Versorgung an der Verbesserung des Gesundheitszustandes (PROs) der Hüft-TEP-Patienten?

H4: Es können sowohl die Anteile der stationären als auch der rehabilitativen Versorgung an der Verbesserung des Gesundheitszustandes der Hüft-TEP-Patienten ermittelt werden. [Teilprojekt 1]

Forschungsfrage: Korrelieren PROs mit den Ergebnissen etablierter QS-Verfahren?

H5: Die PRO-Ergebnisse weisen einen schwachen Zusammenhang mit den Ergebnissen etablierter QS-Verfahren auf. [Teilprojekt 1]

Forschungsfrage: Welche Ergebnisse und welches Aufwand-Nutzen-Verhältnis erzielt das auf einen Messzeitpunkt verkürzte Erhebungsverfahren verglichen mit dem zu vier Messzeitpunkten?

H6: Das Erhebungsverfahren (statistisches Modell) mit vier Messzeitpunkten ist informativer, aber nicht wesentlich komplexer als das Erhebungsverfahren mit einem Messzeitpunkt. [Teilprojekt 1]

H7: Das Erhebungsverfahren mit vier Messzeitpunkten hat einen höheren Aufwand und höheren Nutzen (Informationsgehalt) als das auf einen Messzeitpunkt verkürzte Erhebungsverfahren. [Teilprojekt 1]

Forschungsfrage: Welche Bedeutung haben PROs im Vergleich zu den Ergebnissen anderer QS-Verfahren für die Klinikwahl?

H8: Patienten bewerten PROs als vergleichsweise wichtiger für die Klinikwahl. [Teilprojekt 2]

H9: Einweiser bewerten PROs als vergleichsweise wichtiger für die Klinikwahl. [Teilprojekt 2]

Forschungsfrage: Wie ist das Verständnis von Qualitätsinformationen über Kliniken bei Patienten und niedergelassenen Orthopäden und Unfallchirurgen?

H10: Patienten erreichen höhere Verständniswerte bei Qualitätsinformationen mit PROs im Vergleich zu bisherigen Qualitätsinformationen. [Teilprojekt 2]

H11: Einweiser erreichen höhere Verständniswerte bei Qualitätsinformationen mit PROs im Vergleich zu bisherigen Qualitätsinformationen. [Teilprojekt 2]

Kurzfristige (wissenschaftliche) Ziele des Projekts: Die Machbarkeitsstudie [TP 1] demonstriert die Erweiterbarkeit der derzeitigen endoprothetischen QS durch patientenorientierte Qualitätsaspekte (PROs). Das entwickelte Erhebungsverfahren soll effizient sein. Patienten und Einweiser akzeptieren die Verwendung zusätzlicher klinisch bedeutsamer Behandlungsergebnisse für die Qualitätssicherung (Qualitätstransparenz) [TP 2].

Langfristige (wissenschaftliche) Ziele des Projekts: Das in der Machbarkeitsstudie um PROs erweiterte Qualitätsmodell soll in deutschen QS-Verfahren zur Anwendung kommen. Dies sind insbesondere 1) die externe stationäre QS (§§ 136 ff. SGB V), 2) Qualitätsverträge (§ 110a SGB V), 3) Qualitätszu- und -abschläge (§ 136b Abs. 1 Satz 1 Nr. 5 und Abs. 9 SGB V) sowie 4) das QSR-Verfahren der AOK.

4. Projektdurchführung

Teilprojekt I) Prospektive, nichtkontrollierte, multizentrische Längsschnittuntersuchung zur sektorenübergreifenden Verlaufsbeobachtung von Patienten mittels PROs

In Teilprojekt I wurde eine prospektive, nichtkontrollierte, multizentrische Längsschnittuntersuchung (18 Monate) zur sektorenübergreifenden Verlaufsbeobachtung von Hüft-TEP-Patienten zu vier Befragungszeitpunkten durchgeführt. Hierfür wurden in der konzeptionellen Phase zu Beginn mittels systematischer (Literatur-)Recherchen Qualitätsmodelle und dazugehörige Qualitätsaspekte identifiziert, die in QS-Verfahren der Hüftendoprothetik umgesetzt sind. Die Darstellung eines Qualitätsmodells Hüftendoprothetik ermöglichte die Visualisierung der umgesetzten Qualitätsaspekte und die Einordnung der PRO-Qualitätsaspekte. Konzepte zur Risikoadjustierung für PROs wurden entwickelt und internationale Verfahren bzgl. ihrer Übertragbarkeit geprüft. Ebenso wurde die Notwendigkeit der Erhebung bzw. das Vorhandensein und die Validität von Variablen in Routinedaten (AOKN) überprüft [8].

Es wurden in der Literatur beschriebene bzw. im Rahmen von Versorgungsforschungsstudien oder klinikinterner QS-Maßnahmen bereits verwendete PRO-Erhebungsinstrumente (PROMs) recherchiert und für den Einsatz in QualiPRO hin überprüft (fünf bis sieben telefonische Experteninterviews). Nach Vorrecherchen [9] und Einbeziehung weiterer klinischer Expertise wurde als ein etablierter PROM der OHS identifiziert (und den weiteren Ausführungen zugrunde gelegt) [10]. Für die Zusammenstellung des finalen PRO-Erhebungsinstruments wurde dieser neben weiteren Items/PROMs (EQ-5D/VAS) einbezogen.

Die Auswahl der Kliniken für die Rekrutierung der Patienten erfolgte unter Einbezug des Projektpartners AOKN. Gemäß einer Fallzahlberechnung der AOKN wurden die zehn orthopädischen oder unfallchirurgischen Kliniken aus Niedersachsen mit der höchsten Vorjahresfallzahl an AOK-Versicherten mit einem elektiven Hüftgelenkersatz eingeschlossen. Je Klinik sollten nach einer Fallzahlberechnung 60 PatientInnen eingeschlossen werden, um die primären Forschungsfragen beantworten zu können. Ein Pretest des PROMs erfolgte in einer teilnehmenden Klinik. Die eingeschlossenen Patienten sollten den PROM zu vier Zeitpunkten (vor der Operation, vor der Rehabilitation, nach der Rehabilitation sowie 6 Monate nach der Operation) beantworten. Auf Basis der Rückmeldungen wurden die PRO-Ergebnisse ermittelt und den Analysen der Qualitätsmessung der Kliniken zugrundegelegt.

Teilprojekt II) Querschnittuntersuchung zur Analyse der Akzeptanz des um PROs erweiterten Qualitätsindikatorensatzes für die Klinikwahl

Im zweiten Teilprojekt wurden randomisierte, experimentelle Querschnittstudien durchgeführt, um die Akzeptanz des um PROs erweiterten Qualitätsindikatorensatzes für die Klinikwahl aus der Perspektive von Einweisern und Patienten zu untersuchen. Zu Beginn wurden krankenhausbezogene Public Reporting Instrumente (sog. Hospital Report Cards, HRCs) erstellt, die neben strukturellen Klinikinformationen auch Ergebnisse bestehender QS-Systeme (z.B. externe stationäre QS, QSR) und hypothetische PROs für Kliniken enthielten [11, 12]. Die erstellten Report Cards wurden in qualitativen Einzelinterviews mit je 15 Teilnehmern beider Zielgruppen bewertet und angepasst. Hierfür kamen unterschiedliche qualitative Auswertungsmethoden zum Einsatz (z.B. Knowledge Mapping [13]). Als primäre Fragestellung sollte untersucht werden, ob das Aufzeigen von PRO-Ergebnissen auf HRCs deren Akzeptanz erhöht im Vergleich zu HRCs, auf denen keine PROs dargestellt werden. Den Analysen zugrunde gelegt wurde das Technologieakzeptanzmodell Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT), das in einer Vorläuferstudie in den USA bei einer ähnlichen Fragestellung eingesetzt wurde [14]; siehe hierzu auch die folgende Abbildung 2.

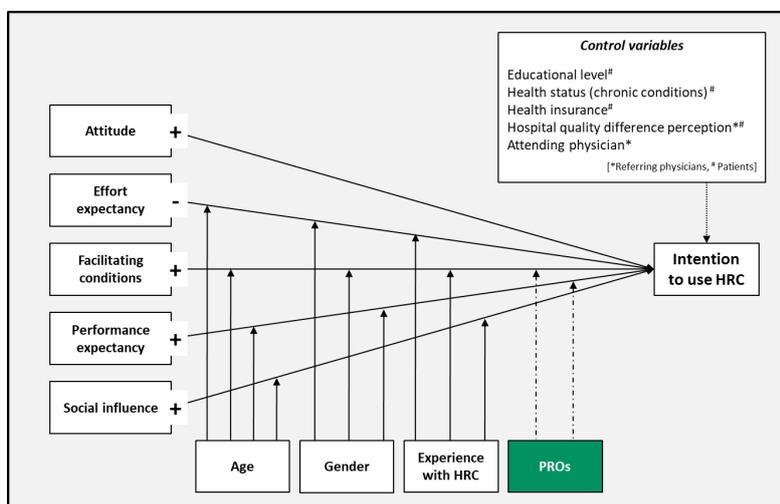


Abbildung 2: Adaptiertes UTAUT Modell [14–16]

Quelle: Eigene Darstellung.

Der final entwickelte Fragebogen zur Akzeptanzanalyse enthielt insgesamt vier Abschnitte; nach der Erhebung soziodemographischer Größen adressierte der zweite Teil des Fragebogens das bisherige Kliniksuchverhalten und bereits gemachte Erfahrungen mit HRCs für die Klinikwahl. Im dritten Teil wurde den Befragten ein realistisches Szenario für die Klinikwahl dargestellt. Die zielgruppenspezifisch ausgestalteten HRCs wurden den Befragten dabei sowohl mit als auch ohne Ergebnisse zu PROs gestaltet und den Befragten randomisiert zugewiesen. Über die Analyse des Wahlverhaltens der Kliniken wurde zudem das Verständnis der Probanden evaluiert [11, 17]. Der vierte Teil befasste sich mit der Akzeptanzmessung des um

PROs erweiterten Qualitätsindikatorensets für die Klinikwahl bzw. die Unterstützung des internen QM unter Einsatz des Akzeptanzmodells UTAUT (siehe oben) [15]. UTAUT integriert die acht wichtigsten Modelle über die Akzeptanz und Nutzung von Technologien und verfügt über eine höhere Erklärungskraft als die einzelnen Modelle [15]. In den letzten Jahren wurde UTAUT vermehrt auch im Kontext der Gesundheitsversorgung eingesetzt; auch zur Untersuchung der Nutzungsintention von Report Cards auf die Krankenhauswahl in den USA [14]. Als abhängige Variable dient die Intention to Use [15]. UTAUT enthält initial vier Konstrukte zur Erklärung der Verhaltensabsicht (Leistungs- und Aufwandserwartung, sozialer Einfluss, erleichternde Bedingungen) sowie vier Kontrollvariablen (Geschlecht, Alter, Erfahrung, Nutzungsbereitschaft). In QualiPRO wurde UTAUT an die Thematik der Untersuchung angepasst [14]. Zur Ermittlung des Effekts des um PROs erweiterten Qualitätsindikatorensets auf die Nutzungsabsicht wurden die Ergebnisse der randomisiert an die Teilnehmer zugewiesenen Versionen des Fragebogens (d.h. mit/ohne PROs) verglichen.

Folgende Ausführungen zu Änderungen im Projektverlauf beziehen sich auf beide Projektteile:

Im Verlauf des Projekts wurden mehrere Änderungsanträge gestellt und genehmigt. Im Q2 2020 wurde der Arbeitsplan geändert und die Rekrutierung von Patienten auf alle gesetzlichen Krankenkassen ausgeweitet. Im Q4 2020 wurden weitere Änderungen am Arbeitsplan vorgenommen, einschließlich der Beschaffung von Kontaktdaten von niedergelassenen Ärzten durch einen externen Dienstleister statt in Eigenrecherche und einer Mittelumwidmung in Höhe von 1.214,23 €. Im Q2 2021 wurde ein Antrag auf Mittelumwidmung in Höhe von 5.264,56 € gestellt, um die Zusatzleistungen eines externen Dienstleisters zu finanzieren, einschließlich weiterer Leistungen und zusätzlichem Porto. Im Q1 2021 wurde ein Antrag auf Umwidmung an Sachmitteln in Personalmittel in Höhe von 21.440,65 € gestellt, um den höheren Rekrutierungsaufwand aufgrund der Corona-Pandemie zu bewältigen, der die Durchführung von Telefoninterviews anstatt Vorort-Fokusgruppen mit Patienten, Einweisern und Klinikärzten erforderte, sowie den Verzicht auf die Durchführung eines Workshops für die qualitative Bewertung des PRO-Qualitätsindikators aufgrund der Corona-Pandemie. Im Q4 2021 wurde ein Antrag auf Mittelumwidmung in Höhe von 56.200,27 € gestellt, um den Mehrbedarf durch externe Dienstleister zu finanzieren. Die Mittel wurden benötigt, da der Arbeitsanteil aufgrund eines umfangreicheren Fragebogens größer als geplant ausfiel, ein Verwaltungsirrtum durch den Nicht-Einbezug der MwSt. innerhalb der Projektkalkulation auftrat und noch nicht bewilligte Reisekosten eines externen Sachverständigen durch einen externen Dienstleister verrechnet werden mussten. In Q4 2021 wurde außerdem ein Antrag auf Arbeitsplanänderung gestellt, um das Arbeitspaket 9 vorzeitig zu beenden und die Arbeitspakete 9-5 bis 9-9 zu streichen. Gleichzeitig wurde eine Laufzeitverlängerung um zwei Monate bis Juni 2022 beantragt. Zuletzt wurde im Q4 2021 ein Antrag auf Mittelumwidmung in Höhe von 6.090,42 € gestellt, um die Weiterführung einer externen Dienstleistung zur Verzögerung der PatientInnenbefragung aufgrund der Corona-Pandemie zu finanzieren.

5. Methodik

Teilprojekt I) Prospektive, nichtkontrollierte, multizentrische Längsschnittuntersuchung zur sektoren-übergreifenden Verlaufsbeobachtung von Patienten mittels PROs

Primäres Ziel der QualiPRO-Studie war die Untersuchung, ob unter Einsatz einer sektoren-übergreifenden Patient*innenbefragung PRO-Ergebnisse ermittelt werden können, die dazu geeignet erscheinen, die Qualität von Kliniken bei der Versorgung von Patient*innen mit elektivem primären Hüftgelenkersatz zu messen und die Ergebnisse darzustellen. Daraus wurden die folgenden zwei primären Hypothesen abgeleitet:

H1: Der ausgewählte PRO-Qualitätsindikator ist dafür geeignet, die Versorgungsqualität von Kliniken in der Hüftendoprothetikversorgung zu messen.

H2: Der ausgewählte PRO-Qualitätsindikator differenziert Kliniken in Performer und Non-Performer basierend auf einer klinisch relevanten Änderung des Indikators vom präoperativen Befragungszeitpunkt im Vergleich zu drei postoperativen Befragungszeitpunkten.

H1 und H2 Auswahl der PRO-Qualitätsindikatoren

Im ersten Schritt wurden Literatur- und Internetrecherchen zur Identifikation und Analyse vorhandener Qualitätsmodelle in der Hüftendoprothetik durchgeführt, deren Ergebnisse zusammengetragen und anschließend gemeinsam diskutiert.

Neben der Identifikation von Qualitätsmodellen in der Hüftendoprothetik erfolgte eine systematische Recherche zu den in der Hüftendoprothetik verfügbaren PROMs. Dafür wurde die Datenbank Medline (via Pubmed) am 20.10.2018 mittels folgendem Suchterm durchsucht: ("hip replacement" [TIAB] OR "hip replacements"[TIAB] OR "hip fracture"[TIAB] OR "hip fractures"[TIAB] OR "hip arthroplasty"[TIAB] OR "hip arthroplasties"[TIAB] OR THA [TIAB] OR THR[TIAB] OR "hip implant"[TIAB] OR "hip implants"[TIAB] OR "hip prosthesis"[TIAB] OR "arthroplasty, replacement, hip"[MH] OR "hip replacement"[TW])

AND

("patient reported outcome"[TIAB] OR "patient reported outcomes"[TIAB] OR "outcome measure"[TIAB] OR "outcome measures"[TIAB] OR PRO[TIAB] OR PROS[TIAB] OR PROM[TIAB] OR PROMS[TIAB] OR "quality of life"[TIAB] OR QoL[TIAB] OR HRQL[TIAB] OR "patient outcome"[TIAB] OR "patient outcomes"[TIAB] OR "patient reported outcome measures"[MH] OR "patient reported outcomes"[TW])

Dabei wurde der Zeitraum auf den 01.01.2009 bis 20.10.2018 begrenzt und nur Artikel in deutscher und englischer Sprache gesichtet. Eine Studie wurde eingeschlossen, sofern diese einen direkten Bezug zu einer Hüft-TEP-Maßnahme aufwies. Berücksichtigt wurden sowohl Hüft-TEP-Maßnahmen im Rahmen von Primärimplantationen als auch im Rahmen von Revisionseingriffen. Neben dem Bezug zu einer Hüft-TEP-Maßnahme war es für den Einschluss einer Studie erforderlich, dass diese mindestens ein Instrument zur Messung von PROs als primäres oder sekundäres Outcome-Maß prä- und postoperativ evaluierte. Ausgeschlossen wurden neben systematischen Reviews alle Studien, welche die Outcomes anderer hüftchirurgischer Maßnahmen (z.B. Resurfacing) evaluierten. Des Weiteren erfolgte der Ausschluss aller Studien, welche die Lebensqualität von Patientengruppen außerhalb der Hüft- oder Knie-TEP-Versorgung untersuchten.

H1 und H2 Kognitive Pretests des Befragungsinstruments

Eine erste Diskussion und Bewertung der identifizierten PROMs erfolgte im Rahmen des Kick-Off-Meetings. Hierbei wurde explizit auf die Ergebnisse und die von Patienten zurückgemeldete Verständlichkeit eines der Hauptstudie vorgeschalteten kognitiven Pretests (Patientenfragebogen mit OHS und EQ-5D-3L an 50 Hüft-TEP-Patienten der Orthopädischen Klinik der Medizinischen Hochschule in Hannover; siehe oben) eingegangen. Der kognitive Pretest wurde zwischen dem 26. März und 24. April 2019 an 50 präoperativen Patienten mit einer primären Hüft-TEP-Implantation aufgrund einer Coxarthrose in einer am Projekt beteiligten orthopädischen Klinik durchgeführt. Die Zielsetzung des kognitiven Pretests des QualiPRO-Projektes bestand zum einen in der Überprüfung der Item- bzw. Fragenformulierung und der Struktur des Fragebogens (z.B. Reihenfolge der Bereiche) und zum anderen in der Bewertung der Eignung des gesamten Befragungsinstruments für die Gewinnung der gewünschten Informationen. Die Auswahl der Teilnehmer des Pretests anhand der Ein- und Ausschlusskriterien erfolgte äquivalent zur Hauptstudie. Über den Pretest hinaus erfolgten im Nachgang an das Kick-Off-Treffen diverse Videokonferenzen zur näheren Analyse und zur Verifizierung über die Eignung der PROMs zur Patientenbefragung.

H1 und H2 Ein- und Ausschlusskriterien für Probanden

Folgende Ein- und Ausschlusskriterien für die Hauptstudie wurden definiert:

- 18 Jahre oder älter
- Coxarthrose als Behandlungsanlass
- Erstmalige Hüft-TEP Operation an der betroffenen Körperseite
- Deutschsprachig
- Keine Tumorerkrankung als Begleiterkrankung

Ausschlusskriterien für QualiPRO

- Jünger als 18 Jahre
- Keine Coxarthrose als Behandlungsanlass
- Revisionseingriff an der betroffenen Körperseite
- Tumorerkrankung als Begleiterkrankung
- Nicht deutschsprachig

H1 und H2 Charakterisierung der PRO-Qualitätsindikatoren

Mittels Think-Aloud-Prozesses wurden im Rahmen der wöchentlichen Projekttreffen über mehrere Monate hinweg die identifizierten PROMs hinsichtlich ihrer Items, Dimension und Lizenzfragen diskutiert und immer wieder neu konsentiert. Dabei wurden die Dimensionen und einzelnen Fragen v.a. hinsichtlich ihrer Verständlichkeit betrachtet.

Zusammenfassend lassen sich die PROMs bzw. erhobenen Endpunkte in Teilstudie 1 wie folgt operationalisieren: in den Forschungshypothesen H1 und H2 wurde die Versorgungsqualität in der Hüftendoprothetik untersucht. Versorgungsqualität wurde hierbei primär durch den Oxford Hip Score gemessen, der Schmerz und Funktion spezifisch für Patient*innen mit Hüfttotalendoprothese misst. Jedes Item des OHS wird auf einer 5-Punkte-Skala gemessen. Die erzielbaren Werte gehen hierbei von 0 bis 4, wobei höhere Werte einem geringeren Schmerzempfinden bzw. höherer Funktionalität der Hüfte entsprechen. Da der Fragebogen zwölf Items umfasst, nimmt der OHS Summenscore Werte zwischen 0 und 48 an. Von sekundärem Interesse und für weitere Forschungsfragen wurde zusätzlich der EQ-5D (inklusive EQ VAS Score) erhoben. Der EQ-5D misst allgemein die Lebensqualität unabhängig von der Erkrankung und besteht aus fünf Items mit jeweils drei Antwortmöglichkeiten und einer vertikalen visuellen Analogskala zwischen 0 bis 100 Punkten.

Wie beschrieben wurde der Oxford Hip Score als primären PROM gewählt. Da der OHS jedoch Schmerz und Funktion der Hüfte in den vergangenen vier Wochen zum Befragungszeitpunkt abfragt, kann er nicht in seiner originären Form am zweiten Messzeitpunkt (Beginn der Rehabilitationsmaßnahme) und am dritten Messzeitpunkt (Ende der Rehabilitationsmaßnahme) verwendet werden, da sich andernfalls Befragungszeiträume überlappen und dies zu verzerrten Ergebnissen führt. Somit reduzieren sich die zwei primären Fragestellungen der Machbarkeitsstudie von vier auf die zwei Befragungszeitpunkte I) vor der Operation und II) ein halbes Jahr nach der Operation.

H1 und H2 Auswahl der statistischen Analysemethoden für H1 und H2

Für die Identifikation geeigneter Messinstrumente zur Validität und Reliabilität wurde eine Systematische Literaturrecherche durchgeführt [18]. Es konnten 9 Studien zur Reliabilität und Validität identifiziert werden, die die Einschlusskriterien erfüllen. Die schematische Vorgehensweise in Bezug auf die Systematik des Einschlusses ist dem Anhang 1 zu entnehmen [19]:

Validität wurde in diesem Zusammenhang als „Korrelation mit anderem Instrument zur Messung der Lebensqualität (z.B. Spearman correlation coefficient, ANOVA, Kruskal-Wallis test)“ definiert. Die Tabelle im Anhang 2 stellt die Ergebnisse der Systematischen Literaturrecherche

in Bezug auf die Validität zusammenfassend dar. Auf Basis der Ergebnisse der Systematischen Recherche stellte sich heraus, dass der Rangkorrelationskoeffizient nach Spearman zur Ermittlung der Validität zwischen den Ergebnissen des EQ5D und OHS im Rahmen der Patientenbefragung geeignet erscheint. Die Inhaltsvalidität wurden durch Boden- und Deckeneffekte untersucht. Die Ergebnisse der Auswertung der Patientenbefragung zur Konstrukt- und Inhaltsvalidität sind dem Anhang 3 zu entnehmen.

Unter Reliabilität wurden Maße, die z.B. die Korrelation der Items messen (z.B. Cronbachs-Alpha), verstanden. Es konnten lediglich Studien zur Messung der Reliabilität des OHS und EQ-VAS identifiziert werden. In anderen Ländern liegen positive Ergebnisse für die Inter-Rater-Reliabilität, u.a. gemessen durch Cohens Kappa, und die Test-Retest Reliabilität des EQ-5D-3L vor [20]. Auch in Bezug auf die Interne Konsistenz liegen für den EQ-5D-3L keine Hinweise in der Literatur vor. Hinsichtlich des OHS wurde die Reliabilität in der Literatur v.a. mittels Cronbachs Alpha berechnet. Die Ergebnisse der Systematischen Literaturrecherche in Bezug auf die Auswertung der Reliabilitätsmaße sind Anhang 4 zu entnehmen. Die Ergebnisse der Auswertung der Patientenbefragung zur Inferenzstatistischen Reliabilitätsprüfung sind dem Anhang 3 zu entnehmen.

Auf Basis der Ergebnisse der Literaturrecherche wurden Interpretationen für Werte identifiziert, die in der folgenden Tabelle dargestellt sind.

Tabelle 2: Interpretation der Kennzahlen

ICC [21]		Pearson R [22]		Cronbachs alpha [23]		Spearmans Rho [24]	
Werte	Interpretation	Werte	Interpretation	Werte	Interpretation	Werte	Interpretation
>0,90	Exzellent	>0,5	Starker linearer Zusammenhang	>0,9	Exzellent	≥0,5	Starke Korrelation
0,75-0,90	Gut	<0,3	Mittlerer linearer Zusammenhang	>0,8	Gut/Hoch	>0,30	Moderate Korrelation
0,50-0,75	Moderat	<0,1	Schwacher linearer Zusammenhang	>0,7	Akzeptabel	>0,10	Schwache Korrelation
<0,50	Schwach			>0,6	Fragwürdig		
				>0,5	Schlecht		

Quelle: Eigene Darstellung.

H1 und H2 Deskriptive und analytische Statistik für H1 und H2

Die Daten wurden zunächst deskriptiv mittels statistischer Kenngrößen (z.B. Häufigkeiten, Mittelwerte, Mediane, Standardabweichungen, Interquartilsabstände (IQR), Minimum und Maximum) zusammengefasst sowie grafisch dargestellt.

Für die Untersuchung der zwei primären Forschungshypothesen wurde ein statistisches Modell entwickelt. Mithilfe dieses Modells sollte die Versorgungsqualität der einzelnen Kliniken (H1) sowie der Vergleich der Kliniken (H2) geschätzt werden. Von besonderem Interesse war die klinische Relevanz der Effekte; hierfür wurden die von Beard *et al.* (2015) [25] vorgeschlagenen Mindestwerte übernommen. Demnach und unter Einbezug des OHS wurden die zwei Forschungsfragen für die statistische Auswertung wie folgt übersetzt:

H1: Der ausgewählte PRO-Qualitätsindikator ist dafür geeignet, die Versorgungsqualität von Kliniken in der Hüftendoprothetikversorgung zu messen.

Es liegt ein klinisch relevanter Therapieerfolg für eine Klinik vor, wenn sich der mittlere OHS von vor der Operation (T1) zu nach einem halben Jahr nach der Operation (T4) um mindestens 10,63 Punkte erhöht.

H2: Der ausgewählte PRO-Qualitätsindikator differenziert Kliniken in Performer und Non-Performer basierend auf einer klinisch relevanten Änderung des Indikators vom präoperativen Befragungszeitpunkt (T1) im Vergleich zum letzten postoperativen Befragungszeitpunkt (T4).

Demnach unterscheiden sich zwei Kliniken, wenn sich deren mittleren Änderungen im OHS (Differenzenbildung aus $T4 - T1$) um mindestens 5,22 Punkte unterscheiden.

Für die Beantwortung der Forschungsfragen wurde ein mehrfaktorielles kovarianzanalytisches Modell genutzt. Die Zielgröße war hierbei die Differenz des OHS zum Zeitpunkt ein halbes Jahr nach der Operation (T4) minus vor der Operation (im weiteren Text *Baseline OHS*). Als Einflussgrößen wurden die Kliniken (10 Stufen), der Baseline OHS sowie ausgewählte Einflussgrößen zur Risikoadjustierung (u.a. Geschlecht, Alter, Vorerkrankungen) für die Modellentwicklungen genutzt. Die einfaktoriellen Ergebnisse für diese Einflussgrößen, einschließlich qualitativer demografischer Merkmale (vgl. Anhang 5), Vorerkrankungen (vgl. Anhang 6) und quantitativer Merkmale (vgl. Anhang 7), sind in den entsprechenden Anhängen aufgeführt. Neben den p-Werten für den globalen F-Test wurden dort auch die Fallzahlen, Mittelwerte, Mittelwertdifferenzen sowie deren 95%-Konfidenzintervalle und paarweise p-Werte im Vergleich zur Referenzgruppe angegeben. Einige Merkmale wurden aufgrund von geringen Fallzahlen von den einfaktoriellen Analysen ausgeschlossen (vgl. Anhang 8). Einflussgrößen, bei denen nur eine Stufe eine Fallzahl von mindestens 10 hatte, wurden ebenfalls ausgeschlossen. Die Variablenselektion für das finale Auswertungsmodell erfolgte unter Berücksichtigung von Assoziationen zwischen Einflussgrößen und der Untersuchung von Wechselwirkungen zweiter Ordnung mit der Einflussgröße der Kliniken (vgl. Anhang 9).

Die Beurteilung der Therapieerfolge der einzelnen Kliniken (H1) sowie der Vergleich der Kliniken (H2) erfolgte über die Schätzung von zweiseitigen 95%-Konfidenzintervallen. Da es sich um eine Machbarkeitsstudie handelt, wurde auf eine Multiplizitätskorrektur verzichtet. Nach der Schätzung des primären Auswertungsmodells folgten Robustheitsanalysen für getroffene Annahmen zum linearen Zusammenhang einer Einflussgröße zur Zielgröße und zur Varianzhomogenität sowie einer Abschätzung des Einflusses einer Beobachtung mit Extremwerten.

Nach der Schätzung des primären Auswertungsmodells wurden Robustheitsanalysen durchgeführt, um die Annahmen zur Varianzhomogenität und zum Einfluss von Ausreißern zu überprüfen. Die Ergebnisse dieser Analysen sind im Anhang 10 aufgeführt. Zusätzlich wurde ein Modell mit kategorisierter OHS-Summe vor der Operation erstellt, dessen Ergebnisse im Anhang 11 dokumentiert sind.

H1 und H2 Deskriptive und analytische Statistik für H4 (Rehabilitation)

Von sekundärem Interesse war der Einfluss der rehabilitativen Versorgung an der Verbesserung des Gesundheitszustandes der Hüft-TEP-Patient*innen:

H4: Es können sowohl die Anteile der stationären als auch der rehabilitativen Versorgung an der Verbesserung des Gesundheitszustandes der Hüft-TEP-Patienten ermittelt werden.

Die Untersuchung des Einflusses der rehabilitativen Merkmale auf die Differenz des OHS-Summenscores von vor der Operation zu einem halben Jahr nach der Operation erfolgte deskriptiv. Im Anschluss wurden zwei Modelle zur Untersuchung des Einflusses der Rehabilitationseinrichtungen geschätzt: das erste Modell enthält die Einflussgröße Rehabilitationsklinik, jedoch nicht die Einflussgröße Krankenhaus. Im zweiten Modell wurden beide Einflussgrößen eingeschlossen. Da davon ausgegangen wurde, dass der Entschluss für eine Klinik und die Wahl der Rehabilitationseinrichtung u.a. durch den Wohnort oder die Empfehlung der Klinik für eine bestimmte Rehabilitationseinrichtung bestimmt wird, handelt es sich bei dem zweiten Modell um ein hierarchisches Modell: der Effekt der Rehabilitationseinrichtungen ist innerhalb der Kliniken verschachtelt. Bei der Entwicklung der Modelle wurden alle weiteren Einflussgrößen berücksichtigt.

Für die Erstellung des Sehendiagramms wurden R, Version 4.2.1 [26], und die Pakete tidyverse [27], viridis [28], patchwork [29], hrbrthemes [30], circlize [31] und chorddiag [32] genutzt, die Forest Plots wurden mittels ggplot2 [33] erstellt.

Für alle weiteren Berechnungen von statistischen Kenngrößen und Verfahren der schließenden Statistik in dieser Teilstudie wurde SAS Version 9.4 (SAS Institute, Cary NC) genutzt.

Forschungsfrage: Korrelieren PROs mit den Ergebnissen etablierter QS-Verfahren?

H5: Die PRO-Ergebnisse weisen einen schwachen Zusammenhang mit den Ergebnissen etablierter QS-Verfahren auf. [Teilprojekt 1]

5-2) Zur Feststellung, ob Kliniken mit geringeren Komplikationsraten bessere PROs erzielen, wurde der statistische Zusammenhang zwischen den PROs (OHS-Differenz von T4 minus T1), der externen stationären Qualitätssicherung und den QSR-Ergebnissen berechnet. Die Analyse erfolgte mittels des Korrelationskoeffizienten Kendalls τ . Zusätzlich zum Korrelationskoeffizienten wurde der zweiseitige p -Wert für die Nullhypothese einer Korrelation von 0 berechnet. Da die Ergebnisse der externen stationären Qualitätssicherung als acht Items vorliegen, wurden diese vorab aggregiert. Für die Auswertung wurde SAS Version 9.4 (SAS Institute, Cary NC) genutzt.

H1 und H2 Evaluation des PRO-Qualitätsindikators anhand der Eignungskriterien des IQTIG

Abschließend erfolgte die Evaluation des PRO-Qualitätsindikators anhand der Eignungskriterien des IQTIG [7]. Die Kriterien lassen sich vier Kategorien (Qualitätsziel, Messverfahren, Bewertungskonzept, Bezug zum Verfahrenszweck) zuweisen und sowohl durch qualitative als auch quantitative Analyseverfahren beurteilen. Dafür wurde ein Abgleich sämtlicher Kriterien aus dem Methodenpapier des IQTIG [7] diskutiert und die für den Kontext der Patientenbefragung relevanten Gütekriterien mittels Konsentierung ausgewählt. Dabei wurden folgende Überpunkte betrachtet: [7]

- Beurteilung des Messverfahrens (Datenqualität, Reliabilität, Validität),
- des Bewertungskonzepts (Angemessenheit des Referenzbereichs, Klassifikationsgüte, Angemessenheit der Risikoadjustierung) sowie
- die Nebengütekriterien speziell für Patientenbefragungen (Testökonomie, Nützlichkeit, Zumutbarkeit)

Im Rahmen dieser Eignungsprüfung in Anlehnung an das IQTIG wurden geeignete Instrumente zur Schätzung der Reliabilität und Validität innerhalb des Messverfahrens mittels Systematischer Literaturrecherche identifiziert. Am 27.11.2020 wurden die Datenbanken Medline (via Pubmed) und The Cochrane Library mit dem Suchterm OHS OR "Oxford Hip Score" OR EQ-5D OR EQ5D durchsucht (Titel/Abstract-Suche). Des Weiteren sollten die Studien Menschen betreffen und in den Sprachen Deutsch und Englisch vorhanden sein. Als sekundäre Einschlusskriterien wurden folgende Punkte festgelegt:

- Original oder ins Deutsche übersetzte Version des OHS oder EQ-5D als Untersuchungsgegenstand
- Indikation Hüftendoprothesenimplantation oder indikationsübergreifende Untersuchung der Validität und/oder Reliabilität der Befragungsinstrumente

Gesundheitsökonomische Evaluation

Zur Ermittlung der Testökonomie wurden die Kosten und der Nutzen der unterschiedlichen Befragungsdesigns (nur post-OP vs. prä- und post-OP) ermittelt. Zur Kostenermittlung wurden Sach- und Personalkosten in den Kliniken ermittelt. Zur Ermittlung der Personalkosten wurden von August 2020 – Oktober 2020 standardisierte Interviews mit den an der Patientenbefragung teilnehmenden Kliniken durchgeführt, in denen der zeitliche Personalverbrauch erhoben wurde. Den Personalverbräuchen wurden anschließend mithilfe von Personalkostensätzen monetäre Kosten zugeordnet.

Die gesundheitsökonomische Evaluation wurde im Sinne einer Aufwand-Nutzen-Schätzung für die beiden Erhebungsverfahren durchgeführt. Es erfolgte jeweils eine Quantifizierung der direkten Kosten für die Durchführung der Erhebungsverfahren (z.B. Materialkosten der Fragebögen, Portokosten, Personalkosten für die Erhebung und Auswertung der Daten). Diesen direkten Kosten wurden statistische Kennzahlen zur Beurteilung der statistischen Modelle (Informationsgehalt, Komplexität) zu den Erhebungsverfahren gegenübergestellt. Im Rahmen der Evaluierung wurde den beteiligten Kliniken ein Fragebogen zur gesundheitsökonomischen Evaluation zugesendet. Die Beantwortung der Fragebögen erfolgte in standardisierten Telefoninterviews. Im Nachgang an die Interviews wurden die ausgefüllten Fragebögen an die jeweiligen Interviewpartner zur Verifizierung versendet. Dabei umfasste der erste Teil des Fragebogens die Aktivitäten, deren Zeitaufwand und die zuständigen Berufsgruppen in Bezug auf die Tätigkeiten Kommunikation, Unterzeichnung des Letter of Intent, Ethikvotum, Termine in der Klinik mit den Mitarbeitern des Projekts sowie organisatorische Aufgaben. Im Rahmen des zweiten Themenblocks des Fragebogens wurden die Aufwände zur Identifizierung potenzieller Teilnehmer für die Patientenbefragung sowie die Aufklärung der Patienten und das Einholen der Einverständniserklärung zur Teilnahme an der Befragung sowie organisatorische Tätigkeiten erfragt. Weitere Aktivitäten, die in Zusammenhang mit dem Personalressourcenverbrauch durch das Projekt standen, wurden im dritten Themenblock des Fragebogens erfasst. Der Fragebogen zur Erhebung des Ressourcenaufwandes ist dem Anhang 12 zu entnehmen.

Zusammenfassend wurden demnach die beanspruchten Kapazitäten bei der Projektanbahnung, der Patientenrekrutierung und weitere Aufwände im Zusammenhang mit der PRO-Patientenbefragung erfragt. In Leitfaden-gestützten qualitativen Interviews wurde der Fragebogen, der vorab zugesendet wurde, besprochen. Nach Abschluss der Interviews erfolgte die Auswertung der Fragebögen. Der angegebene Zeitaufwand der Personalgruppen wurde gemittelt und den durchschnittlichen Personalkostensätzen, die durch den Entgeltatlas der Bundesagentur für Arbeit sowie Tarifverträge identifiziert wurden, gegenübergestellt. Dafür wurde zwischen unterschiedlichen Entgeltgruppen und Organisationsformen der Kliniken unterschieden. Zudem wurden die Sachkosten für das Projekt in Bezug auf die Patientenmappen berechnet.

Bei einer Implementierung von PROMs in die Routineversorgung würden zusätzlich Kosten bei den Krankenkassen anfallen. Deshalb wurden die hypothetischen Kosten bei einer Krankenkasse für die PRO-Implementierung sowie laufende Betriebskosten analysiert. Für die Aufwandsschätzung von Seiten der Krankenkassen wurden sowohl die Verantwortlichen des Projekts, die den Befragungszeitpunkt 4 organisiert haben, als auch die Zuständigen bei der AOKN um eine Einschätzung der Kosten gebeten. Nach fachlicher Diskussion konnten die direkten Kosten für eine hypothetische Implementation der PROM-Befragung geschätzt werden. Da nicht alle Kostenparameter über die Daten abgebildet werden konnten, wurden zusätzlich Schätzungen vorgenommen. Mittels Bottom-Up-Ansatz wurden die Kosten, die bei den Krankenhäusern anfallen, auf die entsprechenden Krankenhäuser in Niedersachsen (die mindestens 60 Patienten mit Hüft-TEP im Jahr 2019 behandelt haben) hochgerechnet. Eine Reduktion der Befragung auf den Zeitpunkt ein halbes Jahr nach der Operation hätte u.a. die Vorteile der Kostenersparnis und eine Verringerung der Anzahl fehlender Werte. Somit ist folgende Hypothese von Interesse:

H6: Das Erhebungsverfahren (statistisches Modell) mit zwei Messzeitpunkten ist informativer, aber nicht wesentlich komplexer als das Erhebungsverfahren mit einem Messzeitpunkt.

Ausgehend von dem Modell für die Fragezeitpunkte vor zu sechs Monate nach der Operation wurde ein Modell mit den gleichen Einflussgrößen, jedoch reduziert auf einen Erhebungszeitpunkt geschätzt. Das Modell hat somit als Zielgröße den OHS-Summenscore sechs Monate nach der Operation und nicht die Differenz aus den Summenscores vor und ein halbes Jahr nach der Operation. Die zwei Modelle wurden anhand des Bestimmtheitsmaßes verglichen und Vor- und Nachteile in der Interpretation gegenübergestellt.

H1 und H2 Fallzahlkalkulation für die Primärhypothesen

Fallzahlkalkulation für die Primärhypothesen (OHS; Signifikanzniveau 5% (zweiseitig); Power 80%):

In H1 werden zwei Kliniken hinsichtlich des OHS nach 6 Monaten verglichen, in H2 hingegen die Änderung des OHS von prä- zu post-OP nach 6 Monaten je Klinik untersucht. In einer Studie zur Schätzung klinisch relevanter Unterschiede wurde prä-OP ein mittlerer OHS von 17,68 (SD=8,50) und post-OP nach 6 Monaten von 37,98 (SD=9,56) gemessen [25]. Mittelwert und Standardabweichung dieser Differenz lagen bei 19,70 (SD=10,36). Für den Vergleich verschiedener Kliniken zum Zeitpunkt 6 Monate post-OP wurde eine klinisch relevante Differenz von 5 und für die klinisch relevante Verbesserung innerhalb einer Klinik eine Differenz von prä-OP zu 6 Monaten post-OP von 11 Punkten des OHS angegeben [25].

H1: Unter der Annahme von Gauss-verteilten und varianzhomogenen Daten, einem klinisch relevanten Unterschied der Mittelwerte von 5 Punkten und einer Standardabweichung von 9,56 Punkten (OHS) beträgt die Fallzahl für den t-Test für zwei unabhängige Stichproben 59 Patienten je Klinik.

H2: Die benötigte Fallzahl für den Nachweis einer klinisch relevanten Änderung des OHS um 11 Punkte bei einer Standardabweichung von 10,36 beträgt für den t-Test für eine Stichprobe 10 Patienten (pro Klinik). Sollten die ermittelten OHS zu prä- und 6 Monate post-OP gering korrelieren (Korrelationskoeffizient Bravais-Pearson=0,1), würde sich die Standardabweichung der Differenzen von 10,36 auf 12,14 erhöhen und die Fallzahl auf 12 Patienten pro Klinik ansteigen.

Zur Beantwortung beider Hypothesen wird die höhere Fallzahl herangezogen, d.h. PRO-Befragungsergebnisse von 59 Patienten je Klinik. Die Rekrutierung je Klinik würde daher bei einer Fallzahl von 60 als abgeschlossen angesehen werden. In QualiPRO soll ein Vergleich von Kliniken bei der Versorgung AOK-versicherten Hüft-TEP-Patienten durchgeführt werden. Bei einer angenommenen Einschussrate von 2/3 der AOK-versicherten Hüft-TEP-Patienten ergibt sich eine Mindestfallzahl von 88 Patienten je Klinik pro Jahr. Dies trifft im Jahr 2015 auf zehn Kliniken in Niedersachsen zu (Max: 189, Min: 88); diese hatten einen Anteil von ca. 25% (1.007/4.073) aller operierten AOK-versicherten Hüft-TEP-Patienten. Daraus ergibt sich eine Stichprobe von 600 Patienten (siehe Fallzahlplanung zu Szenario 1). Im Falle einer zu geringen Rekrutierung AOK-versicherter Hüft-TEP-Patienten würden ebenfalls Versicherte anderer Gesetzlicher Krankenkassen eingeschlossen ((siehe hierzu Abschnitt 7) Risikofaktoren; in diesem Fall siehe Fallzahlplanung zu Szenario 2).

H1 und H2 Ein- und Ausschlusskriterien für Probanden

- Für die Befragung wurden folgende Ein- und Ausschlusskriterien definiert: Entlassung zwischen 01.01.18 bis 31.12.2020 Elektive Hüft-TEP (Erstimplantation)
- Ausschluss Hüft-TEP aufgrund eines Sturzes
- Ausschluss von Versicherten mit einer Pflegestufe
- Ausschluss von Versicherten mit einer Betreuung
- Ausschluss von Versicherten mit Krebsdiagnosen (anhand der Nebendiagnosen im Krankenhaus)

- Aktuelle Versicherung bei der AOKN liegt vor

Teilprojekt II) Querschnittuntersuchung zur Analyse der Akzeptanz des um PROs erweiterten Qualitätsindikatorensets für die Klinikwahl

H3 Vorarbeiten für die Erstellung der hypothetischen Report Cards

Für das Design der hypothetischen Report Cards wurde zunächst eine systematische Literatur- und Internetrecherche durchgeführt. Anschließend erfolgte die Auswertung der qualitativen Vorabevaluation des den Hospital Report Cards vorangestellten Vorabfragebogens sowie das Führen von Expertengesprächen aus der Sicht der Einweiser und Hüft-TEP-Patienten (vgl. Abbildung 3).



Abbildung 3: Grafische Darstellung zum Studienablauf der Teilstudie II

Quelle: Eigene Darstellung.

Schritt	Beschreibung
Internetrecherche	Durchführung einer übersichtsartigen Recherche im Internet.
Systematische Literaturrecherche	Analyse der gefundenen Studien und Literatur, um eine Auswahl relevanter Kriterien zu treffen.
Auswahl relevanter Kriterien	Identifikation der wichtigsten Kriterien für die Akzeptanz des erweiterten Qualitätsindikatorensets
Vorabfragebogen	Erstellung eines Fragebogens, Durchführung und Auswertung des Vorabfragebogens (vgl. Anhang 13)
Qualitative Interviews	Erstellung des Leitfadens, Durchführung und Auswertung von qualitativen Interviews
Entwicklung der Hospital Report Card	Entwicklung einer hypothetischen Hospital Report Card, die die wichtigsten Kriterien enthält.
UTAUT Befragung	Durchführung und Auswertung der UTAUT Befragung

H3 Literaturrecherche zur Erstellung der Report Cards für Einweiser

Zur Erstellung einer hypothetischen Hospital Report Card erfolgte die Durchführung einer systematischen Literaturrecherche. Dabei sollte die Forschungsfrage „Welche Kriterien berücksichtigen oder ignorieren Ärzte bei der Einweisung von Patienten in ein Krankenhaus“ beantwortet werden. Basierend auf einer Recherche von Kolb et al. [34] wurde in PubMed und The Cochrane Library eine aktualisierte Recherche durchgeführt, um den Begriff „Choice“ ergänzt und auf das Publikationsdatum innerhalb der Jahre 2017 bis 2020 beschränkt. Um mit dem Begriff „Choice“ parallel zu Kolb et al. [34] die Jahre 2006 -2017 zu durchsuchen, wurde die Suchsyntax von Kolb modifiziert und auf den Zeitraum angewendet (vgl. Anhang 14). Als Einschlusskriterium sollte die Studie Kriterien berücksichtigen, die einweisende Ärzte bei der Auswahl von Krankenhäusern für ihre Patienten berücksichtigen oder ignorieren. Es wurden nur Studien eingeschlossen, die relevante Entscheidungskriterien für die Auswahl oder Empfehlung eines Krankenhauses für die Patientenaufnahme mit dem Ziel einer stationären Behandlung beinhalten [34]. Die identifizierten relevanten Faktoren für die Krankenhauswahl (z. B.

Sterblichkeitsrate) wurden den in Deutschland verfügbaren Public Reporting Informationen gegenübergestellt (vgl. Anhang 15). Auf diese Weise konnten Kriterien identifiziert werden, die den Einweisern im Rahmen einer Krankenhauswahl tatsächlich zur Einsicht zur Verfügung stehen.

H3 Expertengespräche zur Erstellung der Report Cards für Einweiser

Zur Reduktion der in Deutschland durch das Public Reporting öffentlich zugänglichen Kriterien bei der Klinikwahl erfolgten Expertengespräche. Die Vorauswahl der Kriterien diente anschließend der Durchführung der qualitativen Vorabevaluation der Report Card. Die Rekrutierung der Probanden erfolgte zuerst über ein am Projekt teilnehmendes Krankenhaus. Dieses schrieb 115 einweisende Orthopäden an, von denen 3 einweisende Orthopäden an den Interviews teilnahmen. Nach erneuter postalischer Erinnerung konnten 4 weitere einweisende Orthopäden rekrutiert werden. Als problematisch stellte sich heraus, dass viele einweisende Orthopäden auch als Belegärzte tätig waren, keine Patienten in Krankenhäuser einwiesen und somit für die Teilnahme an der qualitativen Befragung nicht geeignet waren. Um die geplante Zahl an Teilnehmern zu erreichen, wurden zwei weitere Projektpartner gebeten, einweisende Ärzte für die Befragung zu rekrutieren. Aufgrund fehlender Rückmeldung ist nicht bekannt, ob dies erfolgte. Letztendlich konnten 8 weitere Teilnehmer durch die Anschrift von 60 niedergelassenen Orthopäden per Mail und per Post in der Region Nürnberg, Fürth, Erlangen und Bamberg rekrutiert werden, die die vorab zugesendeten Dokumente ausfüllten und an einem Telefoninterview teilnahmen. Die Teilnehmer wurden zwischen Anfang November 2020 und Ende Januar 2021 rekrutiert und erhielten für die Teilnahme eine Aufwandsentschädigung von 100 Euro, welche aus den Projektmitteln finanziert wurde. 2 Teilnehmer, die außerhalb des Befragungszeitraums teilnehmen wollten, wurden nicht mehr berücksichtigt. Insgesamt haben 8,5 % der kontaktierten niedergelassenen Orthopäden an der Befragung teilgenommen. Die Interviews wurden mittels Aufnahmegerät aufgezeichnet. Dafür mussten die Befragten vor dem Interview die datenschutzrechtliche Einwilligungserklärung ausgefüllt haben. Im Anschluss wurden die Interviews transkribiert. Die Auswertung des Materials wurde mittels Excel Tabelle vorgenommen. Dafür wurden die Oberkategorien vertikal und die Reduktionsschritte horizontal abgetragen. Zuerst wurden Antworten paraphrasiert und unnötige Textbausteine eliminiert. Im Anschluss erfolgte die Reduktion in bis zu zwei Schritten.

H3 Qualitative Interviews zur Erstellung der Report Cards für Einweiser

Anschließend folgten qualitative Interviews mit niedergelassenen Orthopäden, die regelmäßig Patienten in ein Krankenhaus zur Hüft-TEP Implantation einweisen. Dabei wurden die Relevanz und die Darstellung der Kriterien, die durch die Literaturrecherche identifiziert wurden, von den befragten Einweisern evaluiert. Um eine Sättigung der Information zu erreichen, wurde nach fachlicher Diskussion innerhalb des Kernteams geschätzt, dass 15 Einweiser, befragt werden müssen. Vor den qualitativen Interviews wurde den Befragungsteilnehmern ein Vorabfragebogen mit dem folgenden Aufbau (vgl. Tabelle 3 und Anhang 16) per E-Mail zugesendet und vor der Durchführung des Telefoninterviews ausgewertet.

Tabelle 3: Überblick über den Aufbau des Leitfadens für die semistrukturierten Interviews

	Frageart	Skalenniveau
Teil 1: Soziodemographische Fragen		
Geschlecht	Geschlossen	Nominalskala
Geburtsjahr	Offen	Kardinalskala
Erfahrung	Offen	Kardinalskala
Praxisform	Geschlossen	Nominalskala
Bundesland	Geschlossen	Nominalskala
Teil 2: Krankenhauswahl bei der Einweisung der Patienten		
Eigene Kriterien für die Krankenhauswahl	Offen	
Teil 3: Kriterien für die Krankenhauswahl		
Wichtigkeit der Kriterien	Geschlossen	Ordinalskala (5-stufige Likertskala)
Größte Bedeutung der Informationen	Geschlossen	Ordinalskala
Weitere relevante Informationen	Offen	

Quelle: Eigene Darstellung.

Es wurden qualitative Befragungen in Form von semistrukturierten Leitfadenterviews mit den Teilnehmern, die den Vorabfragebogen und die datenschutzrechtliche Einwilligungserklärung vollständig ausgefüllt und übermittelt hatten, durchgeführt. Der Leitfaden bestand sowohl aus Fragen, die allen Teilnehmer gestellt wurden als auch aus Fragen zu den individuellen Präferenzen, die durch den Vorabfragebogen identifiziert wurden.

Die semistrukturierten Leitfadenterviews wurden zwischen November 2020 und Januar 2021 durchgeführt und im Anschluss in Anlehnung an die qualitative Inhaltsanalyse mittels Kategorienbildung ausgewertet [35]. Dabei wurde im Anschluss an die Reduktion und Einteilung der Detailgrade zur besseren Übersicht, die Häufigkeiten der identifizierten Kategorien in Bezug auf die relevanten Kriterien bestimmt. Nach der qualitativen Vorabevaluation der Report Cards erfolgte im Anschluss im Rahmen der Interviews die Pretestung des Befragungsinstruments.

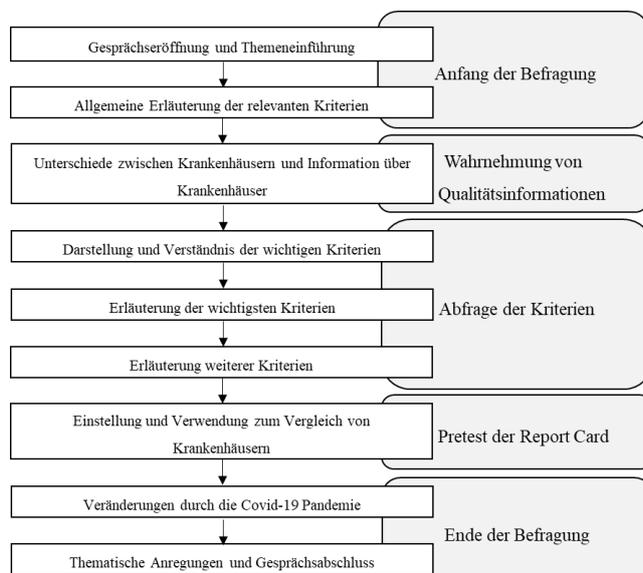


Abbildung 4: Überblick über den Aufbau des Leitfadens für die semistrukturierten Interviews

Quelle: Eigene Darstellung.

H3 Literaturrecherche zur Erstellung der Report Cards für Patienten

Für das Design der hypothetischen Report Cards in beiden Studienarmen (mit und ohne Integration der PROs) wurde zunächst eine systematische Literatur- und Internetrecherche

durchgeführt. Anschließend erfolgte die Auswertung eines der qualitativen Vorabevaluation der HRCs vorangestellten Vorabfragebogens sowie das Führen von Expertengesprächen. Zur Erarbeitung einer Basisliste von in Deutschland verfügbaren Qualitätsinformationen (Kriterien), die für Patienten bei der Krankenhauswahl für das Einsetzen einer Hüftendoprothese (HEP) hypothetisch von Bedeutung sein könnten, erfolgte zunächst eine systematische Literaturrecherche unter Verwendung einer dreigliedrigen Suchsyntax zu den Begriffen „Krankenhaus“, „Wahl“ und „Hüfte“. Die Suche erfolgte für den Zeitraum vom 26.09.2010 bis zum 26.09.2020 in den wissenschaftlichen Datenbanken Medline (via PubMed) und The Cochrane Library. In die weitere Untersuchung wurden Studien eingeschlossen, die die Einflussfaktoren auf die Krankenhauswahl von volljährigen Patienten untersuchten und eine elektive Implantation einer Hüft- oder Knieendoprothese (KEP) als Gegenstand hatten. Im Rahmen der systematischen Literaturrecherche zur Erarbeitung einer Basisliste von in Deutschland verfügbaren Qualitätsinformationen (Attribute), welche für die Patienten bei der Krankenhauswahl für das Einsetzen einer Hüft-TEP hypothetisch von Bedeutung sein könnten, wurden zunächst 5.510 Studien identifiziert, von denen final 10 Studien eingeschlossen wurden (vgl. Abbildung 5).

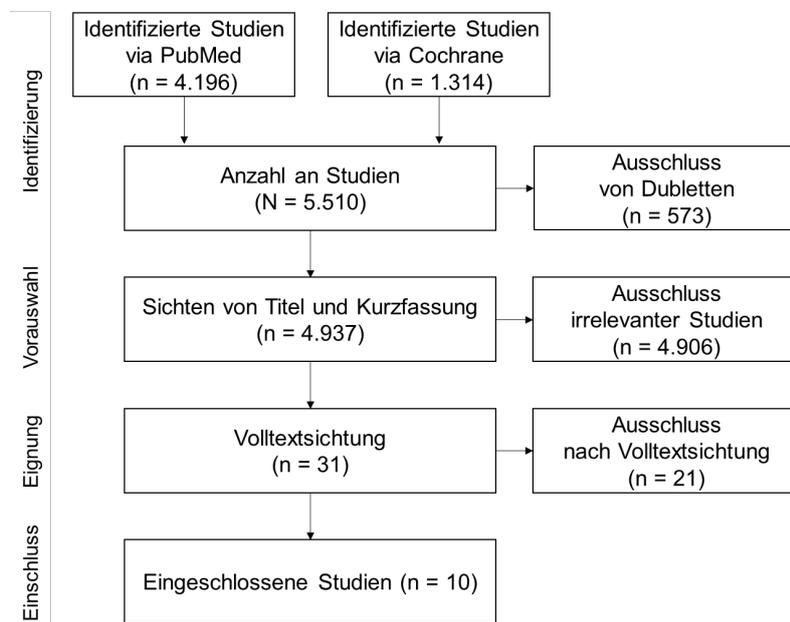


Abbildung 5: Prisma Schema – Akzeptanzbefragung Patienten

Quelle: Eigene Darstellung nach Moher et al. (2009) [19].

Die anhand der systematischen Literaturrecherche identifizierten Qualitätsinformationen mit hypothetischem Einfluss auf die Klinikwahl konnten den Kategorien „Allgemeine Krankenhausinformationen“, „Krankheitsspezifische Informationen“, „Patientenberichtete Informationen“ und „Sonstige Informationen“ zugeordnet werden. Aufgrund der fehlenden Verfügbarkeit von Qualitätsinformationen im deutschen Public Reporting wurden diverse Unterkategorien, wie Wartezeit, Wiedereinweisungsrate, Thromboseindikator, Schmerzmanagement, Informationsbereitstellung und gesundheitsbudgetspezifische Informationen trotz partiell hoher Relevanz in den eingeschlossenen Studien aus der Erstellung der Basisliste ausgeschlossen. Aufgrund der hohen gesundheitswissenschaftlichen Relevanz der Qualitätsindikatoren (der esQS) erfolgte zudem die Integration aller sieben Qualitätsindikatoren dieses Verfahrens zur HEP-Versorgung in die Basisliste. Eine Übersicht der Kategorienbildung und der Relevanzbewertung ist dem Anhang 17 zu entnehmen.

H3 Befragung zur Erstellung der Report Cards für Patienten

Insgesamt wurden 20 Personen mittels Vorabfragebogen hinsichtlich der für sie relevanten Qualitätsinformationen im Rahmen einer Krankenhauswahl für die Implantation einer Hüfttotalendoprothese befragt. 11 der 20 Teilnehmer waren weiblich. Das durchschnittliche Alter über alle Befragten betrug 63,9 Jahre.

Die Freitext-Kommentare zu relevanten Qualitätsinformationen bei der Krankenhauswahl wiesen insbesondere auf die Bedeutsamkeit subjektiver Einflussfaktoren, wie Empfehlung einer Klinik durch Freunde und die Reputation des Hauses (17 Nennungen), die persönlichen Vorerfahrungen mit Kliniken (9 Nennungen) oder die Erfahrung der Operateure (6 Nennungen) hin. Aufgrund der fehlenden Abbildbarkeit dieser Informationen im Rahmen des Public Reportings konnten zur Integration in die Hospital Report Cards basierend auf den Freitext-Kommentaren keine weiteren für die Patienten relevanten Qualitätsinformationen bei einer Krankenhauswahl abgeleitet werden.

Im Rahmen der Bewertung der Qualitätsinformationen aus der Basisliste zeichnete sich mittels eines Mittelwertvergleichs eine niedrige Relevanz aller in die Basisliste aufgenommenen allgemeinen Krankenhausinformationen ab. Der experimentelle Faktor der PROs belegte Platz fünf von 15. Basierend auf den Ergebnissen der systematischen Literatur- und Internetrecherche sowie anhand der Auswertung der Vorabfragebögen erfolgte die Konsensfindung im Rahmen der Expertengespräche zur finalen Ableitung der Qualitätsinformationen für die Integration in die Hospital Report Cards.

H3 Qualitätsinformationen *in den Report Cards für Patienten*

Sowohl im Studienarm ohne PROs als auch im Studienarm mit PROs wurden sechs Qualitätsinformationen in die Hospital Report Cards integriert. Eine Auslassung der Qualitätsinformation der PROs und eine damit einhergehende Abbildung von ausschließlich fünf Qualitätsinformationen im Studienarm ohne PROs wurde im Forschungsteam diskutiert, jedoch aufgrund der damit verbundenen Komplexitätsveränderung für eine Studiengruppe im Rahmen der Patientenbefragungen verworfen (siehe auch oben). Die in die Hospital Report Cards integrierten Qualitätsinformationen können untenstehender Tabelle (vgl. Tabelle 4) entnommen werden.

Tabelle 4: Abgeleitete Qualitätsinformationen zur Integration in die Hospital Report Cards [Patienten]

Qualitätsinformation	Relevanz Literatur-recherche	Relevanz Vorab-fragebogen	Expertengespräche Aufnahme in Hospital Report Cards
Allgemeine Krankenhausinformationen			
Entfernung zum Krankenhaus	Hoch	Niedrig	-
Krankenhausträger	Hoch	Niedrig	-
Universitätsklinikum/Lehrkrankenhaus	Hoch	Niedrig	-
Krankheitsspezifische Informationen			
Anzahl durchgeführter Operationen	Mittel	Hoch	Beide Studienarme
Spezialisierung/Zertifizierung	Hoch	Hoch	Beide Studienarme
Sterblichkeitsrate	Hoch	Niedrig	-
Direkte (OP-bedingte) Komplikationen	Hoch	Hoch	Beide Studienarme
Indirekte Komplikationen	Hoch	Mittel	-
Notwendigkeit der Operation	Niedrig	Hoch	Beide Studienarme
Sturzprophylaxe	Niedrig	Mittel	Studienarm ohne PROs
Beweglichkeit bei Entlassung	Niedrig	Mittel	Beide Studienarme
Gefähigkeit bei Entlassung	Niedrig	Mittel	-
1-Jahres Wiederoperationsrate	Mittel	Niedrig	-
Patientenberichtete Informationen			
Patientenweiterempfehlung zum Krankenhausaufenthalt	Mittel	Mittel	-
Operationsergebnis aus Patientensicht	Mittel	Hoch	Studienarm mit PROs

Quelle: Eigene Darstellung.

H3 Qualitative Vorbeevaluation der Report Cards für Patienten

Aus den eingeschlossenen Studien wurden anschließend relevante Einflussfaktoren auf die Krankenhauswahl extrahiert, in Ober- und Unterkategorien geclustert und die Relevanz der einzelnen Einflussfaktoren basierend auf den jeweiligen Studienergebnissen herausgearbeitet. Einflussfaktoren, die im Rahmen der systematischen Literaturrecherche identifiziert wurden, jedoch im deutschen Public Reporting nicht verfügbar waren, wurden entfernt, wohingegen spezifische Qualitätsinformationen aus weiteren QS-Verfahren der Hüftendoprothetikversorgung ergänzt wurden. Der Fragebogen beinhaltete offene und geschlossene Fragen und bestand aus vier Teilen. Teil 1 adressierte Items zu allgemeinen, soziodemografischen Angaben, Teil 2 diente der Ableitung weiterer, in der Basisliste bislang nicht berücksichtigter, jedoch für Patienten relevanter Qualitätsinformationen für die Klinikwahl mittels Freitexte. Teil 3 beinhaltete eine Auflistung der Qualitätsinformationen verbunden mit einer Rating- und Ranking-basierten Frage; d.h. die Befragten wurden darum gebeten, die Bedeutung jeder Qualitätsinformation für eine zukünftige Krankenhauswahl auf einer fünfstufigen Likert-Skala von eins (sehr unwichtig) bis fünf (sehr wichtig) zu bewerten und die drei für sie bedeutendsten Qualitätsinformationen der Basisliste anzugeben. In Teil 4 wurden die Probanden darum gebeten anzugeben, ob sich eine Änderung der Wichtigkeit der Qualitätsinformationen von der früheren zu einer zukünftigen Krankenhauswahl ergeben hatte. Es erfolgte anschließend eine Zusammenfassung der Ergebnisse und hierauf basierend die Auswahl derjenigen Qualitätsinformationen, die auf die HRC aufgenommen werden sollten. Zur Ermittlung des Effekts des um PROs erweiterten Qualitätsindikatorensets auf die Nutzungsabsicht wurden die Ergebnisse der randomisiert an die Teilnehmer zugewiesenen Versionen des Fragebogens (d.h. mit/ohne PROs) verglichen.

Im Rahmen der qualitativen Vorbeevaluation erfolgte zunächst eine Zuweisung der Befragten in zwei Gruppen. Befragungsgruppe eins erhielt keine Vorabdokumente zum Telefoninter-

view. Im Rahmen der Interviews mit Gruppe eins erfolgte die Überprüfung der Laienverständlichkeit der Qualitätsinformationen. Den Teilnehmenden aus Befragungsgruppe zwei wurden vor der Befragung auf postalischem Wege Vorabdokumente übermittelt (vgl. Anhang 18 und Anhang 19). Die Aufteilung der Probanden in die Gruppen erfolgte abhängig vom Zeitpunkt des Einschlusses. Die Teilnehmer, die in der ersten Hälfte der Rekrutierungszeit befragt wurden, wurden der Befragungsgruppe 1 zugeordnet. Die andere Hälfte wurde in die Befragungsgruppe 2 aufgenommen. Die Vorabdokumente beinhalteten die in der UTAUT-Befragung vorgesehenen Definitionen der Qualitätsinformationen der Basisliste sowie je Qualitätsinformation sechs bis sieben Vorschläge zur Darstellung der Eigenschaftsausprägungen der Qualitätsinformationen. Die Teilnehmenden wurden im Zuge des Telefoninterviews darum gebeten, die für sie am besten verständliche Darstellungsweise der Ausprägungen der Qualitätsinformationen auszuwählen. Um die für die UTAUT-Befragung vorgesehene Darstellungsweise der HRC auf Praktikabilität und Verständnis hin zu überprüfen, wurde Befragungsgruppe zwei zusätzlich ein hypothetisches Wahlszenario präsentiert. Hierfür wurden ihnen zwei Krankenhäuser (Krankenhaus A und Krankenhaus B) präsentiert, wobei Krankenhaus A über alle Qualitätsinformationen hinweg besser gestellt wurde als Krankenhaus B (Dominanz).

H3 Fallzahlschätzung der UTAUT-basierten Akzeptanzanalyse

Die folgenden Ausführungen zur Methodik der UTAUT-basierten Akzeptanzanalyse gelten für beide Zielgruppen

Fallzahlschätzung für die Akzeptanzbefragungen der Zielgruppen:

Intention to Use: Eine Studie zeigte einen Mittelwert von 4,9 (SD=1,5) für die Intention to Use für Report Cards aus der Nutzerperspektive ohne PROs [14]. Keine vergleichbare Studie hat den Einfluss von PROs auf die Intention to Use betrachtet. In der Studie wurde der positive Einfluss von narrativen Patientenkommentaren auf die Nutzungsabsicht demonstriert (Mittelwert 5,7; SD=1,5). Legt man diese Differenz von 0,8 zugrunde, ergibt sich eine Mindestanzahl von 114 Personen je Zielgruppe (t-Test für unabhängige Stichproben, Alpha=0,05 zweiseitig, Power=0,80), d.h. 57 Personen je Studienarm. Bei einer konservativ angesetzten Differenz von 0,5 ergibt sich eine Mindestanzahl von 286 befragten Personen je Zielgruppe, d.h. 143 Personen je Studienarm.

UTAUT-Strukturgleichungsmodelle: Für die folgenden Annahmen (6 latente und 30 beobachtete Variablen, mittlere Effektstärke=0,3, Power=0,8, Alpha=0,05) ergeben sich 161 Personen je Studienarm einer Zielgruppe, d.h. eine Mindestanzahl von 322 Personen je Zielgruppe [36].

Für die Untersuchung muss die höhere der berechneten Fallzahlschätzungen angesetzt werden, damit beide Auswertungen durchgeführt werden können. Demnach müssen 322 vollständig ausgefüllte Fragebögen je Zielgruppe vorliegen. Bei einer angenommenen Ausschlussquote von 15% der Fragebögen (z.B. aufgrund fehlender Werte) ergeben sich ca. 380 (exakt: 378,82) bearbeitete Fragebögen je Zielgruppe bzw. 190 Personen je Studienarm einer Zielgruppe.

H3 Teilnehmerrekrutierung der UTAUT-basierten Akzeptanzanalyse

Teilnehmerrekrutierung/Befragungssample: (1) Einweiser: Postalische Befragung von ambulant tätigen Orthopäden und Unfallchirurgen bundesweit (N=7.222 in 2016) [37] (Incentive: Aufwandsentschädigung je 50€); Versand von 1.900 Fragebögen (angenommene Rücklaufquote 20%). (2) Patienten: Versicherte der AOK Niedersachsen, bei denen innerhalb der letzten drei Jahre eine Hüftendoprothesen-Erstimplantation durchgeführt wurde (N=22.000 Versicherte), exkl. Befragte aus TP 1; Versand von 2.000 Fragebögen (angenommene Rücklaufquote ca. 20%) (Incentive: Verlosung von 100 Gutscheinen zu je 20€).

H3 Beschreibung der UTAUT-basierten Akzeptanzanalyse

Der Fragebogen zur Akzeptanzanalyse bestand aus vier Abschnitten. Im ersten Teil wurden soziodemographische Größen erhoben und im zweiten Teil das bisherige Kliniksuchverhalten sowie bereits gemachte Erfahrungen mit HRC (d.h. Bekanntheit und Nutzung von HRCs für die Klinikwahl) abgefragt. Im dritten Teil wurden den Befragten realistische Szenarien für die Klinikwahl dargestellt. Die HRCs wurden sowohl mit als auch ohne Ergebnisse zu PROs gestaltet und den Befragten randomisiert zugewiesen. Über die Analyse des Wahlverhaltens der Kliniken wurde das Verständnis der Probanden und die Bedeutung von PROs evaluiert [12, 17]. Der vierte Teil befasste sich mit der Akzeptanzmessung des um PROs erweiterten Qualitätsindikatorensatzes für die Klinikwahl unter Einsatz des Akzeptanzmodells UTAUT [15]. UTAUT enthält initial vier Konstrukte zur Erklärung der Verhaltensabsicht: Leistungserwartung (PE), Aufwandserwartung (EE), Sozialer Einfluss (SI), Erleichternde Bedingungen (FC). Ergänzt wurde das Modell um das fünfte Konstrukt Einstellung (Attitude, AT), welches in einer Vorläuferstudie [14] als relevant herausgearbeitet werden konnte. Jedes der Konstrukte wurde mittels 4-5 Fragen (Items) operationalisiert und abgefragt (siehe zu den einzelnen Items der fünf Konstrukte auch unten Tabelle 11; im Rahmen der Befragung wurden die Fragen in randomisierter Reihenfolge präsentiert). Beispielhaft wurden die folgenden vier Fragen zur Messung des Konstrukts Leistungserwartung (PE) abgefragt (die UTAUT-Items wurden jeweils auf einer 1-7er Skala beantwortet mit 1 = Ich stimme überhaupt nicht zu bis 7 = Ich stimme vollkommen zu):

- PE1: Ich finde den Klinikführer zur Auswahl einer Klinik nützlich.
- PE2: Der Klinikführer ermöglicht es mir, schneller eine Klinik auszuwählen.
- PE3: Der Klinikführer hilft mir dabei, die beste Klinik auszuwählen.
- PE4: Wenn ich den Klinikführer nutze, erhöhe ich die Chance auf ein besseres Behandlungsergebnis

Im UTAUT-Modell gibt es im Allgemeinen vier Kontrollvariablen (Geschlecht, Alter, Erfahrung, Nutzungsbereitschaft). In QualiPRO wurde das UTAUT-basierte Modell – analog zu den Ausführungen oben – an die Thematik der Untersuchung angepasst [14]. Als Kontrollvariablen wurden Alter, Geschlecht, Erfahrung mit Report Cards und die Existenz von PROs auf den Report Cards (ja/nein) als Moderatorenvariable aufgenommen. Die Frage nach den wahrgenommenen Qualitätsunterschieden von Krankenhäusern („Sind Sie der Meinung, dass es Unterschiede in der Behandlungsqualität von Krankenhäusern beim Einsetzen eines künstlichen Hüftgelenks gibt?“) wurde bei beiden Zielgruppen verwendet. Für die Einweiser wird die Kontrollvariable Belegarztztätigkeit verwendet. Weiterhin stand als Kontrollvariable auch die Berufserfahrung der Einweiser zur Verfügung, die aufgrund von hoher Korrelation mit dem Alter nicht in die Schätzung mit einbezogen ($\rho(\text{Berufserfahrung}, \text{Alter}) = 0,709$) wurde. Für die Patient*innen wurden die beiden Kontrollvariablen Bildungsstand und chronische Erkrankungen im Modell verwendet.

H3 Durchführung der UTAUT-basierten Akzeptanzanalyse

Die Daten wurden im ersten Schritt qualitätsgesichert und auf Plausibilität geprüft. Für die bereinigten Daten wurde zuerst eine Deskription der soziodemographischen Größen und der erhobenen Items für die Konstrukte des UTAUT-Modells durchgeführt; beides mithilfe von SPSS 27. Es wurden Tests durchgeführt, ob die Probanden zufällig den beiden Studienarmen zugeordnet wurden, d.h. der Welch *t*-Test für das Alter und der χ^2 -Test für die kategorialen Merkmale. Für die Schätzung des UTAUT-Modells wurde die Software Smart PLS 3 angewendet, um ein Partial Least Squares Strukturgleichungsmodell anzupassen. Für die Beschreibung des Modells und dessen Evaluation wird auf Hair et al. (2017) [38] verwiesen. Die Analyse des Modells umfasst drei Bereiche: Evaluation der Messmodelle, Evaluation der Ergebnisse des Strukturmodells und Multigruppenanalyse.

Die Messmodelle, d.h. die Beziehungen der Konstrukte zu den Indikatoren, sind durchweg reflektiv spezifiziert und wurden hinsichtlich Reliabilität und Validität evaluiert. Es wurden die

Interne-Konsistenz-Reliabilität und die Konvergenzvalidität (AVE; average variance extracted) untersucht und zusätzlich die Korrelationen zwischen den relevanten Variablen und Konstrukten betrachtet. Bei der internen Konsistenzvalidität, gemessen durch Cronbachs α und die Composite Reliabilität, deuten Werte unter 0,6 auf mangelnde interne-Konsistenz-Reliabilität hin, Werte über 0,95 deuten darauf hin, dass alle Items eines Konstrukts das gleiche Phänomen messen. Die AVE-Werte stellen die Kommunalität eines Konstrukts dar und berechnen sich aus dem Mittelwert der quadrierten Ladungen eines Konstrukts. Es wird als Ausmaß interpretiert, in dem eine Messung positiv mit einer alternativen Messung desselben Konstruktes korreliert. Ein weiteres wichtiges Maß für die Gütebeurteilung der Messmodelle ist die Diskriminanzvalidität; diese beschreibt das Ausmaß, in dem ein Konstrukt sich tatsächlich von anderen Konstrukten unterscheidet. Die Diskriminanzvalidität wurde anhand des Fornell-Larcker-Kriteriums, der Kreuzladungen und des Heterotrait-Monotrait-Verhältnisses (HTMT) untersucht. Das Fornell-Larcker-Kriterium vergleicht die Wurzel der AVE-Werte mit den Korrelationen der Konstrukte miteinander. Nach diesem Kriterium ist von Diskriminanzvalidität auszugehen, wenn die Wurzel der AVE-Werte für alle Konstrukte größer sind als die Korrelationen zwischen den Konstrukten. Bei den Kreuzladungen wird verglichen, ob die Ladungen auf das zugeordnete Konstrukt höher sind als Ladungen der Indikatoren, die zu anderen Konstrukten gehören. Um Diskriminanzvalidität zu zeigen, sollte sich das HTMT-Verhältnis signifikant von 1 unterscheiden. Das wird durch 95%ige Bias-korrigierte Bootstrap-Konfidenzintervalle gezeigt, die mithilfe von 20.000 bootstrap samples berechnet wurden.

Im Strukturmodell wurde die Kollinearität anhand der VIF-Werte, die Signifikanz und Relevanz der Pfadkoeffizienten, das Bestimmtheitsmaß R^2 und die Effektstärke f^2 geprüft. Zur Prüfung der Kollinearität wird der Varianzinflationsfaktor (variance inflation factor, VIF) verwendet. Der VIF beschreibt das Ausmaß, in dem der Standardfehler eines Schätzers durch die Kollinearität erhöht wurde. Liegt der VIF unter dem Grenzwert 5, ist nicht von Kollinearität im Strukturmodell auszugehen. Eine Signifikanzprüfung der Pfadkoeffizienten erfolgt, wie auch beim HTMT-Verhältnis, mithilfe von 95%igen Bias-korrigierten Bootstrap-Konfidenzintervallen. Das Bestimmtheitsmaß R^2 sagt aus, welcher Teil der Varianz der Nutzungsintention durch das Modell erklärt wird und gilt auch als Maß für die In-Sample-Prognosefähigkeit. Um signifikante Unterschiede zwischen dem Studienarm mit und ohne PROs zu identifizieren, wurde eine Multigruppenanalyse durchgeführt und die Signifikanz der Differenz der Pfadkoeffizienten geprüft.

6. Projektergebnisse

Primäre Forschungsfragen

H1 und H2 Analytische Statistik

Primäre Forschungsfrage 1: Können unter Einsatz einer sektorenübergreifenden Patientenerbefragung PRO-Ergebnisse ermittelt werden, die Qualität von Kliniken bei der Versorgung von Patienten mit einem elektiven primären Hüftgelenkersatz zu messen und die Ergebnisse darzustellen?

H1: Der ausgewählte PRO-Qualitätsindikator ist dafür geeignet, die Versorgungsqualität von Kliniken in der Hüftendoprothetikversorgung zu messen.

H2: Der ausgewählte PRO-Qualitätsindikator differenziert Kliniken in Performer und Non-Performer basierend auf einer klinisch relevanten Änderung des Indikators vom präoperativen Befragungszeitpunkt im Vergleich zu den drei postoperativen Befragungszeitpunkten.

H1 und H2 Methode der analytischen Statistik

Für die Untersuchung der zwei Hypothesen wurde ein mehrfaktorielles kovarianzanalytisches Modell gewählt. Aus dem Modell konnten für die Zielgröße (Differenz des OHS zum Zeitpunkt

ein halbes Jahr nach der Operation minus vor der Operation) Mittelwerte und zugehörige Konfidenzintervalle für die einzelnen Kliniken geschätzt und mit der medizinisch Relevanzgrenze von 10,63 Punkten verglichen werden; dies entspricht der Bearbeitung der H1. Ebenso erlaubte das Modell die Bearbeitung der H2: eine Differenzierung in Performer und Non-Performer basierend auf der Relevanzgrenze von 5,22 Punkten konnte durch die Schätzung der Mittelwertdifferenzen und zugehörigen Konfidenzintervallen beurteilt werden.

Nach der Erstellung des vollen Modells und anschließender Variablenselektion konnte das in Tabelle 5 aufgeführte Modell für die Untersuchung der zwei primären Fragestellungen geschätzt werden. In der Tabelle werden für jede Einflussgröße die Fallzahl und der Mittelwert pro Stufe sowie die Mittelwertdifferenz zur Referenz, das zugehörige 95%-Konfidenzintervall und der aus dem Modell geschätzte, zweiseitige p -Wert für den Mittelwertvergleich zur Referenz angegeben; diese Angaben werden für die Beurteilung der primären Hypothese 2 benötigt. Die Referenz einer Einflussgröße ist in der jeweils ersten (obersten) Zeile angegeben und der in dieser Zeile aufgeführte p -Wert bezieht sich auf den globalen Type III F -Test der ANCOVA. Da Klinik G die höchste mittlere OHS-Differenz erzielt hatte, wurde sie als Referenz und damit als Vergleichsgruppe gewählt. In der untersten Zeile der Tabelle ist der OHS zum Zeitpunkt T1 (Baseline OHS) aufgeführt. Da es sich um eine quantitative Einflussgröße handelt, ist in der Tabelle die geschätzte Steigung mit 95%-Konfidenzintervall und p -Wert angegeben.

H1 und H2 Ergebnisse der analytischen Statistik

Tabelle 5: Hauptauswertungsmodell für die primären Fragestellungen

Einflussgröße	Stufe	Fallzahl	Mittelwert	Mittelwertdifferenz	95%-KI	p -Wert	
Konstante			38,80		35,09; 42,51	<0,0001	
Krankenhaus	G	65	18,94			0,1519	
	A	55	15,76	-3,18	-5,94; -0,43	0,0236	
	B	69	17,23	-1,72	-4,34; 0,90	0,1987	
	C	21	15,77	-3,18	-6,99; 0,63	0,1016	
	D	39	14,73	-4,21	-7,28; -1,15	0,0071	
	E	70	17,25	-1,70	-4,29; 0,90	0,1994	
	F	67	16,91	-2,03	-4,66; 0,59	0,1290	
	H	70	18,54	-0,40	-3,00; 2,19	0,7615	
	I	69	17,12	-1,83	-4,43; 0,77	0,1678	
	J	58	16,07	-2,87	-5,60; -0,14	0,0391	
Magen-Darm Probleme	nein	37	17,27			0,0021	
	ja	29	12,56	-4,71	-8,47; -0,95	0,0142	
	Beeinträchtigung	keine Erkrankung	489	17,93	0,66	-1,92; 3,25	0,6141
		fehlend	28	19,57	2,31	-1,50; 6,11	0,2345
Bildungshintergrund	(Fach-) Hochschulreife	118	19,91			0,0098	
	Hauptschule/ohne Abschluss	245	17,56	-2,35	-4,07; 0,63	0,0075	
	mittlere Reife	214	17,74	-2,16	-3,91; -0,42	0,0151	
	fehlender Wert	6	12,12	-7,79	-14,14; -1,44	0,0163	
		Fallzahl		Steigung	95%-KI	p -Wert	
Baseline OHS (T1)		583		-0,76	-0,84; -0,67	<0,0001	

Quelle: Eigene Darstellung.

Anhand der p -Werte wird ersichtlich, dass einige Kliniken einen statistisch signifikant geringeren Mittelwert der OHS-Differenz als Klinik G haben, jedoch alle Mittelwertunterschiede im Betrag nicht die benötigten 5,22 Punkte erreichen und daher nicht als medizinisch relevant gelten. Daraus kann für die Forschungshypothese H2 geschlossen werden, dass ein medizinisch relevanter Unterschied in den Änderungen der OHS-Summen von vor der Operation zu einem halben Jahr nach der Operation zwischen den Kliniken daher nicht gezeigt werden kann und somit eine Differenzierung in Performer und Non-Performer nicht möglich erscheint.

Die folgende Abbildung 6 zeigt die Vergleiche der Kliniken gegen die Referenzklinik G. Auf der x-Achse ist die Zielgröße, die Differenz des OHS vom Zeitpunkt vor zu einem halben Jahr nach der Operation im Vergleich zu Krankenhaus G und auf der y-Achse die jeweiligen Krankenhäuser abgetragen. Für jedes Krankenhaus wurde die mittlere OHS-Differenz im Vergleich zu Klinik G als ausgefüllten Punkt dargestellt sowie links und rechts davon als Balken das jeweilige 95%-Konfidenzintervall für die mittlere OHS-Differenz. Da die Differenz zum Krankenhaus mit dem höchsten mittleren Therapieerfolg berechnet wurde, sind die Differenzen der Mittelwerte negativ. Für einen klinisch relevanten Unterschied müsste die Differenz zu Krankenhaus G den Wert von -5,22 unterschreiten. Dies ist jedoch bei keinem Krankenhaus der Fall. In der Abbildung ist dies optisch durch eine gestrichelte Linie bei -5,22 Punkten hervorgehoben; Mittelwertdifferenzen links der Linie wären klinisch relevant.

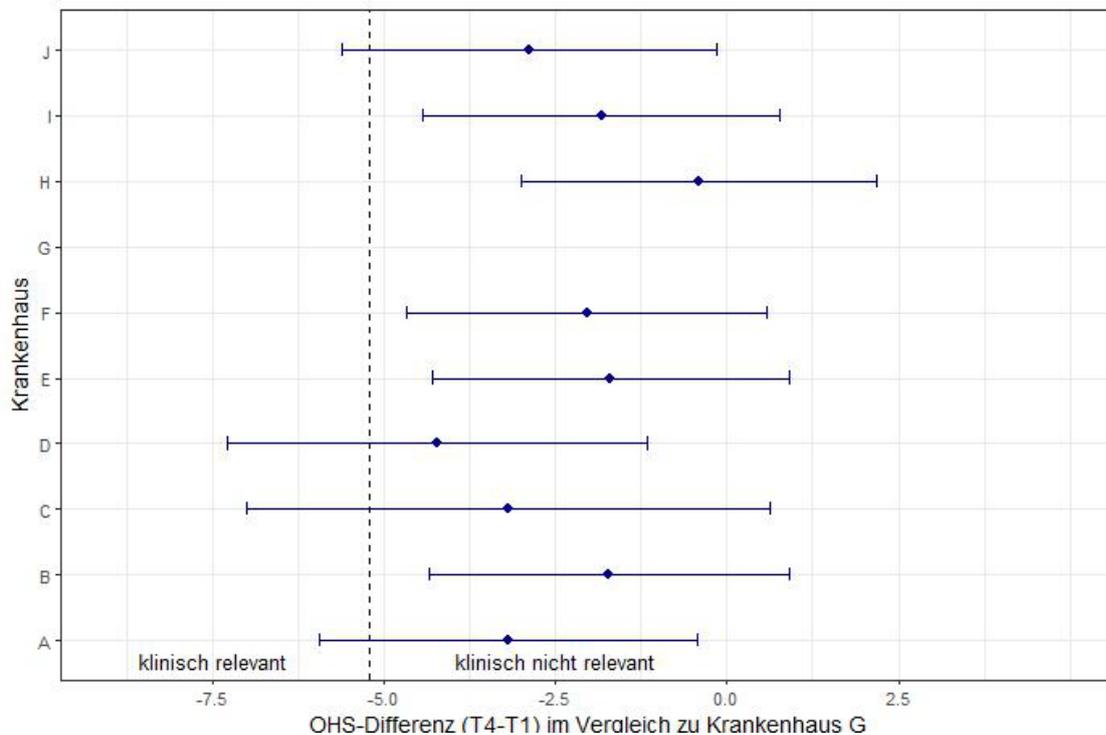


Abbildung 6: Ergebnisdarstellung der Vergleiche der Krankenhäuser zur Referenz (H2)

Quelle: Eigene Darstellung.

Die detaillierten Ergebnisse der statistischen Analyse der Mittelwerte für die einzelnen Items des OHS sind in den Anhängen 20-23 enthalten. Zur grafischen Veranschaulichung wurden dort die Mittelwerte für jedes der 12 Items pro Krankenhaus und Zeitpunkt mittels Heatmap dargestellt. H1 und H2 Einflussgrößen im Modell

Im Rahmen der Variablenselektion wurden einige Einflussgrößen in das Modell aufgenommen. Studienteilnehmende, die sich durch Magen-Darm Probleme beeinträchtigt gefühlt hatten, hatten eine statistisch signifikant geringere mittlere OHS-Differenz als Teilnehmende, die sich von dieser Erkrankung nicht beeinträchtigt gefühlt haben. Die Mittelwertdifferenz liegt hier bei -4,71 (95%-KI=[-8,47; -0,95]). Auch zeigte der Bildungshintergrund einen statistisch

signifikanten Einfluss auf die OHS-Differenz: Personen mit (Fach-) Hochschulreife hatten mit einem Mittelwert von 19,91 die größte OHS-Verbesserung und der Unterschied zu Personen ohne Schulabschluss oder Hauptschulabschluss lag bei -2,35 (95%-KI=[-4,07; 0,63]) bzw. zu Personen mit mittlerer Reife bei -2,16 (95%-KI=[-3,91; -0,42]). Ebenfalls ist die OHS-Summe zum Zeitpunkt vor der Operation im Modell enthalten; eine Steigung von -0,76 (95%-KI=[-0,84; -0,67]) bedeutet, dass mit jedem Scorepunkt der OHS-Summe mehr vor der Operation die Änderung zu nach der Operation um 0,76 Scorepunkte sinkt.

H1 und H2 Therapieerfolg jeder einzelnen Klinik

Für die Beurteilung der primären Hypothese 1 lässt sich aus dem Modell zusätzlich der Therapieerfolg jeder einzelnen Klinik schätzen (vgl. Tabelle 6):

Tabelle 6: Aus dem primären Hauptauswertungsmodell geschätzte mittlere Therapieeffekte der Kliniken

Krankenhaus	Mittelwert	95%-Konfidenzintervall
A	15,76	13,04; 18,48
B	17,23	14,72; 19,73
C	15,77	12,16; 19,37
D	14,73	11,69; 17,77
E	17,25	14,60; 19,89
F	16,91	14,19; 19,63
G	18,94	16,27; 21,62
H	18,54	16,01; 21,08
I	17,12	14,51; 19,73
J	16,07	13,45; 18,70

Quelle: Eigene Darstellung.

Ein medizinisch relevanter Therapieerfolg, d.h. OHS Differenz von vor der Operation zu einem halben Jahr nach der Operation, wurde mit 10,63 Punkten definiert. Alle teilnehmenden Kliniken erzielten statistisch signifikante und medizinisch relevante Therapieerfolge; dies ist an den 95%-Konfidenzintervallen erkennbar: alle unteren Grenzen liegen oberhalb der hierfür benötigten 10,63 Punkte. Für die Forschungshypothese H1 lässt sich daraus schlussfolgern, dass der OHS geeignet erscheint, die Versorgungsqualität von Kliniken in der Hüftendoprothetikversorgung zu messen. Auch diese Ergebnisse lassen sich grafisch darstellen (vgl. Abbildung 7). In der Abbildung 7 wird für jedes Krankenhaus (y-Achse) der Therapieerfolg (x-Achse) dargestellt. Hier stellt der gefüllte Punkt den Mittelwert der OHS-Differenz von vor zu einem halben Jahr nach der Operation für das jeweilige Krankenhaus dar. Die Balken links und rechts vom Mittelwert entsprechen dem zugehörigen 95%-Konfidenzintervall. Bei dem Wert von 10,63 wurde eine vertikale gestrichelte Linie in das Diagramm eingefügt; die Ergebnisse aller Kliniken liegen rechts von der Linie und sind als klinisch relevante Therapieerfolge zu werten.

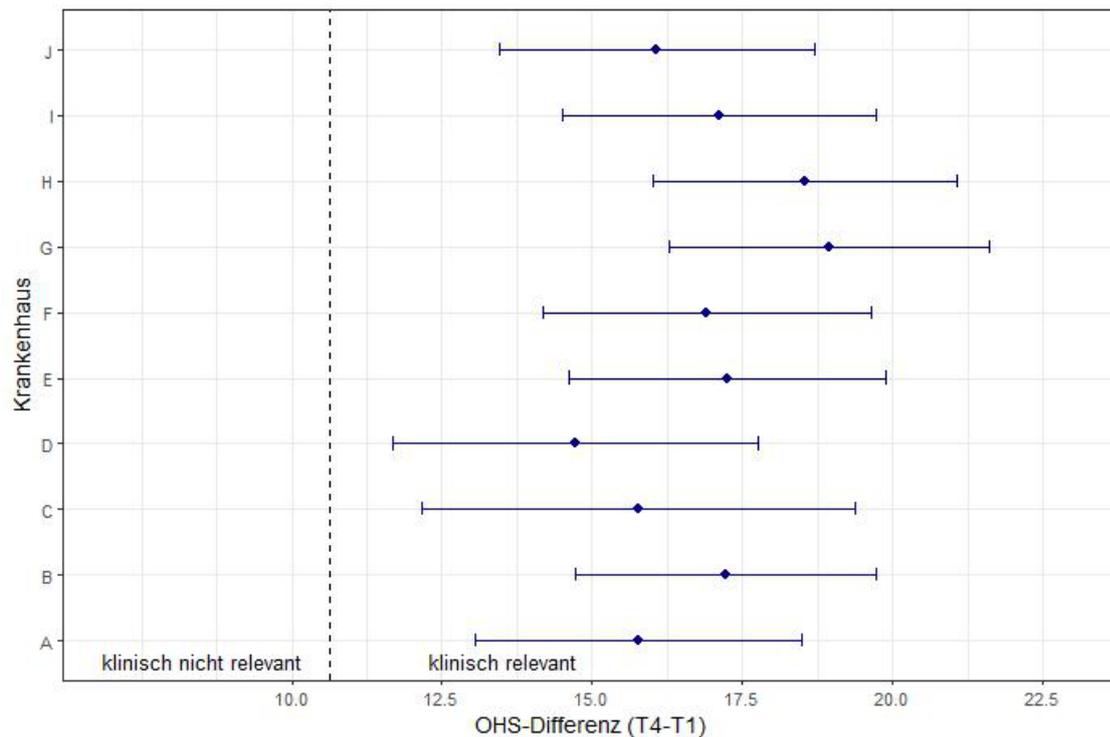


Abbildung 7: Ergebnisdarstellung der einzelnen Krankenhäuser (H1)

Quelle: Eigene Darstellung.

Zu beachten ist, dass diese Studie eine Machbarkeitsstudie darstellt und daher auf eine Multiplizitätskorrektur verzichtet wurde. Die p -Werte und 95%-Konfidenzintervalle sind demnach nicht für das Multiplizitätsproblem korrigiert.

Primäre Forschungsfrage 2: Welchen Einfluss hat ein um PROs erweitertes Qualitätsmodell auf die Akzeptanz bei den Stakeholdern (Patienten, Einweiser)?

H3: Die Veröffentlichung von Qualitätsinformationen des um PROs erweiterten Qualitätsmodells führt zu einer gesteigerten Akzeptanz von Public Reporting aus der Perspektive der Patienten

H3 Ergebnisse der deskriptiven Statistik

Es wurden Primärdaten aus einer Querschnittsbefragung von 447 zufällig ausgewählten gesetzlich Versicherten der AOKN (Durchschnittsalter 66,56; Std 10,08) analysiert, die sich innerhalb von 3 Jahren vor der Beantwortung der Umfrage einer elektiven Hüftgelenksoperation unterzogen hatten. In der Gruppe mit PROs standen 238 und in der Gruppe ohne PROs 209 Befragte für die Analyse im UTAUT zur Verfügung. Es ist hierbei anzumerken, dass insgesamt 3.261 Einladungen zur Teilnahme verschickt wurden und diese auf beide Gruppen randomisiert gleichverteilt wurden. Die erhöhte Rückmeldebereitschaft von Ärzten aus der Gruppe mit PROs vs. ohne PROs (238 vs. 209) dürfte daher eher auf einen Zufall zurückzuführen sein und keinen systematischen Fehler aufweisen. Die erforderliche Mindestfallzahl von 322 (161 pro Studienarm) für das UTAUT-Modell wurde für beide Studiengruppen erreicht. In der Deskription der Kontrollvariablen (vgl. Tabelle 7) wird deutlich, dass der überwiegende Teil (53,2%) der Versicherten weiblich ist, dass 65,3% keine Erfahrung mit Klinikführern haben und 30% der Befragten große Unterschiede in der Qualität von Kliniken vermuten. Die p -Werte der Tests (Welch t -Test und χ^2 -Test) über die zufällige Zuordnung der Probanden zu den beiden Studienarmen liegen alle oberhalb des Signifikanzniveaus von 0,05 (5%).

Tabelle 7: Deskription der modellrelevanten Kontrollvariablen

	Studienstichprobe (N=447)		ohne PROs (N=209; 46.8%)		mit PROs (N=238; 53.2%)		p-Wert
	N	Mittelw. (Std) / Häufigkeit	N	Mittelw. (Std) / Häufigkeit	N	Mittelw. (Std) / Häufigkeit	
Alter	382	66,56 (10,08)	176	67,52 (10,55)	206	65,75 (9,60)	0,087*
Geschlecht	444		208		236		
männlich	208	46,8%	102	49,0%	106	44,9%	0,385
weiblich	236	53,2%	106	51,0%	130	55,1%	
Höchster Schulabschluss	424		199		225		
Haupt-/ Volksschulabschluss oder weniger	221	52,1%	111	50,2%	110	49,8%	0,365
mittlerer Schulabschluss	140	33,0%	61	43,6%	79	56,4%	
Fachhochschul- oder Hochschulreife	63	14,9%	27	42,9%	36	57,1%	
Frühere Erfahrung mit HRC	392		177		215		
ja	136	34,7%	55	31,1%	81	37,7%	0,172
nein	256	65,3%	122	68,9%	134	62,3%	
Chronische Erkrankungen	427		197		230		
ja	231	54,1%	100	50,8%	131	57,0%	0,2
nein	196	45,9%	97	49,2%	99	43,0%	
Wahrgenommene Unterschiede in der Krankenhausqualität	438		205		233		
keine Unterschiede	31	7,1%	16	7,8%	15	6,4%	0,226
kleine Unterschiede	107	24,4%	56	27,3%	51	21,9%	
große Unterschiede	131	29,9%	52	25,4%	79	33,9%	
Ich weiß es nicht.	169	38,6%	81	39,5%	88	37,8%	

*Welch-t-Test, alle weiteren χ^2 -Test

Quelle: Eigene Darstellung.

Ergebnisse der analytischen Statistik (Verständnis Qualitätsinformationen Patienten)

Die sekundäre Forschungsfrage (SF2): „Wie ist das Verständnis von Qualitätsinformationen über Kliniken bei Patienten?“ kann unter anderem mit der Deskription der Indikatoren für die Konstrukte (vgl. Tabelle 8) beantwortet werden. Den Aussagen konnte auf einer Likert-Skala mit Ausprägungen von 1 bis 7 zugestimmt werden. Im Speziellen gehen die Aussagen zur Aufwandserwartung darauf ein. Es gibt dort tendenziell eine Zustimmung, wobei die Gruppe ohne PROs für EE1, EE2 und EE4 einen Median von 4 und die Gruppe mit PROs einen Median von 5

hat. Weil aber der Unterschied zwischen den bei-den Gruppen nicht signifikant ist auf einem 5%-igen Signifikanzniveau, kann die H10: „Patienten erreichen höhere Verständniswerte bei Qualitätsinformationen mit PROs im Vergleich zu bisherigen Qualitätsinformationen.“ nicht nachgewiesen werden. Der Median der Nutzungsintention (IU) ist für beide Gruppen 5, d.h. dass diese Aussage tendenziell positiv bewertet wurde.

Tabelle 8: Deskription der Indikatoren

Konstrukt	ID	Indikator	ohne PROMs (N=209; 46.8%)		mit PROMs (N=238; 53.2%)		p-Wert
			Me-dian	IQR	Me-dian	IQR	
Attitude (AT)	AT1	Die Verwendung des Klinikführers ist eine gute Idee.	6	2	6	2	0,733
	AT2	Der Klinikführer macht die Auswahl einer Klinik interessanter.	6	1	6	1	0,598
	AT3	Ich mag es, den Klinikführer für die Kliniksuche zu nutzen.	4	2	5	2	0,204
	AT4	Die Verwendung des Klinikführers macht Freude.	4	1	4	1	0,255
	AT5	Ich bin dem Klinikführer für die Kliniksuche gegenüber aufgeschlossen.	5	2	5	2	0,597
Effort expectancy (EE)	EE1	Der Umgang mit dem Klinikführer ist klar und verständlich.	4	1	5	1	0,205
	EE2	Es ist leicht, die für mich relevanten Informationen im Klinikführer zu finden.	4	1	5	2	0,056
	EE3	Der Umgang mit dem Klinikführer ist für mich mühelos zu erlernen.	5	2	5	2	0,262
	EE4	Ich finde, dass der Klinikführer einfach zu benutzen ist.	4	2	5	2	0,284
Facilitating conditions (FC)	FC2	Ich verfüge über die notwendigen Kenntnisse, um den Klinikführer zu nutzen.	5	2	5	2	0,068
	FC3	Der Klinikführer passt gut zu anderen Informationsquellen (z. B. Meinung meines Arztes oder Krankenhauswebsites), die ich für die Wahl einer Klinik nutze	5	2	5	2	0,808
	FC4	Ich denke, dass der Klinikführer gut zu der Art und Weise passt, wie ich es mag, nach einer Klinik zu suchen.	5	2	5	2	0,982
Performance expectancy (PE)	PE1	Ich finde den Klinikführer zur Auswahl einer Klinik nützlich.	5	2	5	2	0,273
	PE2	Der Klinikführer ermöglicht es mir, schneller eine Klinik auszuwählen.	5	2	5	2	0,372
	PE3	Der Klinikführer hilft mir dabei, die beste Klinik auszuwählen.	5	2	5	2	0,761
	PE4	Wenn ich den Klinikführer nutze, erhöhe ich die Chance auf ein besseres Behandlungsergebnis	5	2	5	2	0,611
Social influence (SI)	SI1	Personen, die mein Verhalten beeinflussen, wären der Meinung, dass ich den Klinikführer nutzen sollte.	4	1	4	1	0,77
	SI2	Personen, die mir wichtig sind, wären der Meinung, dass ich den Klinikführer nutzen sollte.	4	2	5	2	0,837
	SI3	Ich würde mich unwohl fühlen, wenn meine Freunde den Klinikführer nutzen und ich nicht.	4	2	4	2	0,533
	SI4	Ich würde mich unwohl fühlen, wenn Freunde/andere Patienten den Klinikführer nutzen und ich nicht.	4	2	4	2	0,716
Intention to use (IU)	IU1	Ich beabsichtige, den Klinikführer für die nächste Kliniksuche zu verwenden.	5	2	5	2	0,987

Quelle: Eigene Darstellung.

H3 Ergebnisse der UTAUT-basierten Akzeptanzanalyse für Patienten

In Tabelle 9 sind die Ergebnisse zu Höhe und Signifikanz der Pfadkoeffizienten zusammengefasst. Von einem signifikanten Effekt auf die Nutzungsintention (IU) ist für alle Konstrukte auszugehen, wobei die Einstellung (AT) den stärksten Effekt aufweist. Auch die Erfahrung mit HRCs und der Bildungsstand haben einen signifikanten Einfluss auf die Nutzungsintention. Das Geschlecht übt für die erleichternden Bedingungen (EE) und für die Leistungserwartung (PE) einen moderierenden Effekt aus. Das bedeutet, dass für Frauen EE und PE einen unterschiedlichen Effekt auf die Nutzungsintention haben als für Männer. Im Fall von EE ist sogar die Richtung des Effekts gegensätzlich. Neben den Pfadkoeffizienten wird in Tabelle 9 das Bestimmtheitsmaß R^2 dargestellt, das mit ca. 60% als moderat bis substantiell zu bezeichnen ist. Gemäß den dargestellten Ergebnissen hatte das Veröffentlichen von PROs auf der Report Card keinen signifikanten Einfluss auf die Nutzungsintention der Report Cards bzw. deren Akzeptanz. Der Koeffizient fiel mit -0,010 sehr gering aus und war zudem nicht statistisch signifikant ($p=0,763$).

Tabelle 9: Pfadkoeffizienten mit Bias-korrigierten Konfidenzintervallen und p-Werten

		Pfadkoeffizienten	Bias korrigierte 95%-KI		p-Werte
			2.5%	97.5%	
Haupteffekte	AT	0,337	0,234	0,458	0,000
	EE	-0,113	-0,224	-0,013	0,037
	FC	0,169	0,072	0,275	0,001
	PE	0,221	0,091	0,337	0,000
	SI	0,254	0,171	0,360	0,000
	Age	0,011	-0,054	0,077	0,753
	Experience	0,077	0,011	0,134	0,015
	Gender	0,026	-0,036	0,094	0,426
	PROs	-0,010	-0,067	0,056	0,763
Kontrollvariablen	Educ	0,096	0,033	0,166	0,005
	Qualität	0,033	-0,037	0,099	0,335
	Chronic	0,055	-0,010	0,115	0,084
moderierende Effekte	Age*EE	0,066	-0,034	0,182	0,229
	Age*FC	-0,055	-0,193	0,031	0,309
	Age*PE	-0,015	-0,124	0,117	0,803
	Age*SI	0,007	-0,098	0,095	0,893
	Exp*EE	0,048	-0,073	0,150	0,419
	Exp*FC	-0,060	-0,151	0,048	0,241
	Exp*SI	-0,020	-0,101	0,079	0,668
	Gender*EE	0,169	0,097	0,293	0,016
	Gender*FC	-0,045	-0,162	0,062	0,458
	Gender*PE	-0,163	-0,343	-0,084	0,039
	PROs*FC	-0,006	-0,132	0,075	0,908
	PROs*PE	-0,034	-0,109	0,105	0,500
R ² in %		60,217			

Quelle: [39]

H3 Ergebnisse der UTAUT-basierten Akzeptanzanalyse für Einweiser

H3: Die Veröffentlichung von Qualitätsinformationen des um PROs erweiterten Qualitätsmodells führt zu einer gesteigerten Akzeptanz von Public Reporting aus der Perspektive der einweisenden Ärzte

H3 Ergebnisse der UTAUT-basierten Akzeptanzanalyse für Einweiser: Deskription

Insgesamt beantworteten 420 Orthopäden (Durchschnittsalter 53,48; Std 8,04) die Umfrage und wurden in die Analyse einbezogen, d.h. in der Gruppe mit PROs 233 und in der Gruppe ohne PROs 187. Die erforderliche Mindestfallzahl von 322 (161 pro Studienarm) für das UTAUT-Modell wurde auch hier erreicht. In der Deskription der Kontrollvariablen (vgl. Tabelle 10) wird deutlich, dass die meisten (88,8%) der Orthopäden männlich sind, dass 78,9% keine Erfahrung mit Klinikführern haben und dass 73,7% glauben, dass es große Qualitätsunterschiede zwischen den Krankenhäusern gäbe. Die *p*-Werte der Tests (Welch *t*-Test und χ^2 -Test) über die zufällige Zuordnung der Probanden zu den beiden Studienarmen liegen alle oberhalb des Signifikanzniveaus von 0,05 (5%).

Tabelle 10: Deskription der modellrelevanten Kontrollvariablen

	Studienstichprobe (N=420)		ohne PROs (N=187; 44.5%)		mit PROs (N=233; 55.5%)		<i>p</i> -Wert
	N	Mittelw. (Std) / Häufigkeit	N	Mittelw. (Std) / Häufigkeit	N	Mittelw. (Std) / Häufigkeit	
Alter	416	53,48 (8,04)	186	53,70 (8,09)	230	53,29 (8,00)	0,603
Geschlecht	420		187		233		
männlich	373	88,8%	169	90,4%	204	87,6%	0,362
weiblich	47	11,2%	18	9,6%	29	12,4%	
Frühere Erfahrung mit HRC	417		184		233		
nein	329	78,9%	145	78,8%	184	79,0%	0,967
ja	88	21,1%	39	21,2%	49	21,0%	
Wahrgenommene Unterschiede in der Krankenhausqualität	419		187		232		
große Unterschiede	309	73,7%	133	71,1%	176	75,9%	0,662
kleine Unterschiede	103	24,6%	50	26,7%	53	22,8%	
keine Unterschiede	3	0,7%	2	1,1%	1	0,4%	
Ich weiß es nicht.	4	1,0%	2	1,1%	2	0,9%	
Belegarztstätigkeit	417		185		232		
Ja, ich bin als Belegarzt tätig und führe die Operation auch selbst durch.	85	20,4%	40	21,6%	45	19,4%	0,792
Ja, ich bin als Belegarzt tätig, führe die Operation aber NICHT selbst durch.	51	12,2%	21	11,4%	30	12,9%	
Nein.	281	67,4%	124	67,0%	157	67,7%	

Quelle: Eigene Darstellung.

In der Deskription für die im UTAUT-Modell erhobenen Items (vgl. Tabelle 11) wird die Zustimmung zu den einzelnen Aussagen getrennt für die beiden Studienarme untersucht. Signifikante Unterschiede gibt es beim Item EE4: „Ich finde, dass der Klinikführer einfach zu benutzen ist.“ (p-Wert: 0,017) und bei der Nutzungsintention: „Ich beabsichtige, den Klinikführer für die nächste Klinikeinweisung für meine Patient*innen zu verwenden.“ (p-Wert: 0,035) In beiden Fällen wurde zugunsten des Studienarms mit PROs geantwortet. Das beantwortet auf deskriptiver Ebene die sekundäre Forschungsfrage (SF2): „Wie ist das Verständnis von Qualitätsinformationen über Kliniken bei niedergelassenen Orthopäden und Unfallchirurgen?“ mit der Arbeitshypothese H11: „Einweiser erreichen höhere Verständnismerte bei Qualitätsinformationen mit PROs im Vergleich zu bisherigen Qualitätsinformationen.“ Einweiser im Studienarm mit PROs stimmen der Aussage, dass der Klinikführer einfach zu benutzen ist, tendenziell vermehrt zu. Auch stehen sie der Nutzungsintention positiver gegenüber. Bei allen Aussagen sind die Zustimmungswerte beim Studienarm mit PROs höher. Allerdings liegt die Zustimmung bei der Zielgröße „Nutzungsintention“ in beiden Studienarmen unter 30% und die Ablehnung über 55%, d.h. mehr als die Hälfte der Befragten haben nicht die Absicht, einen Klinikführer für die Klinikwahl zu verwenden.

Tabelle 11: Deskription der Konstruktitens des UTAUT-Modells

Construct	ID	Item	No PROs (N=187; 44.5%)			With PROs (N=233; 55.5%)			p
			Disagree	Neutral	Agree	Disagree	Neutral	Agree	
Attitude (AT)	AT1	Using hospital report cards for referring patients into a hospital is a good idea.	31.6	25.1	43.3	30.5	25.8	43.8	.971
	AT2	Hospital report cards makes searching for a hospital more interesting.	28.9	24.6	46.5	27.9	19.7	52.4	.394
	AT3	I like working with hospital report cards.	65.2	22.5	12.3	54.7	25.9	19.4	.060
	AT4	Working with hospital report cards is fun.	56.1	36.4	7.5	51.5	36.1	12.4	.233
	AT5	I am open for using hospital report cards to search for a hospital.	28.9	26.2	44.9	21.9	29.6	48.5	.254
Effort expectancy (EE)	EE1	My interaction with hospital report cards is clear and understandable.	14.4	38.5	47.1	16.3	32.2	51.5	.401
	EE2	It is easy for me to become skilful at using hospital report cards.	22.5	36.4	41.2	21.0	28.8	50.2	.150
	EE3	Learning how to use hospital report cards is easy for me.	3.2	27.8	69.0	5.6	21.6	72.8	.203
	EE4	I find hospital report cards easy to use.	4.8	39.0	56.1	8.2	26.6	65.2	.017
Facilitating conditions (FC)	FC1	I have the resources necessary to use hospital report cards (e.g., internet connection).*	1.6	3.2	95.2	2.1	5.6	92.3	.462
	FC2	I have the knowledge necessary to use hospital report cards.*	2.7	7.0	90.4	3.0	9.0	88.0	.722
	FC3	Hospital report cards are compatible with other information sources (e.g., opinion of colleagues) that I use to search for a hospital.	21.4	27.8	50.8	17.6	25.3	57.1	.413
	FC4	I think that using hospital report cards fits well with the way I like to search for a hospital.	51.3	25.1	23.5	42.5	26.2	31.3	.131

Construct	ID	Item	No PROs (N=187; 44.5%)			With PROs (N=233; 55.5%)			p
			Disagree§	Neutral§	Agree&	Disagree§	Neutral§	Agree&	
Performance expectancy (PE)	PE1	I find hospital report cards useful to search for a hospital for my patients.	35.8	22.5	41.7	33.9	21.9	44.2	.871
	PE2	Using hospital report cards enables me to search for a hospital more quickly.	49.2	27.3	23.5	38.6	35.2	26.2	.081
	PE3	Using hospital report cards helps me find the best hospital.	47.1	25.1	27.8	41.2	24.9	33.9	.359
	PE4	If I use hospital report cards, I will increase the chances of my patients of feeling well after the surgery	41.7	26.2	32.1	35.6	24.0	40.3	.209
Social influence (SI)	SI1	People who influence my behaviour think that I should use hospital report cards.	55.1	34.2	10.7	52.8	34.3	12.9	.773
	SI2	People who are important to me think that I should use hospital report cards.	58.3	29.4	12.3	54.9	28.3	16.7	.442
	SI3	I would feel uncomfortable if my colleagues use hospital report cards and I do not.	69.0	19.3	11.8	64.8	20.6	14.6	.610
	SI4	I would feel uncomfortable if my patients use hospital report cards and I do not.	67.9	20.9	11.2	64.8	22.7	12.4	.799
Intention to use (IU)	IU1	I intend to use hospital report cards for the next hospital referral of my patients.	62.4	21.5	16.1	56.3	17.3	26.4	.035

§ The percentage of respondents who stated to disagree at least to some extent to the stated UTAUT items. § The percentage of respondents who stated neither to agree nor disagree to the stated UTAUT items. & The percentage of respondents who stated to agree at least to some extent to the stated UTAUT items. * Based on the instrument validation process, item was removed.

Quelle: Eigene Darstellung.

Die Ergebnisse der deskriptiven Umfrage zeigen allerdings auch, dass die einweisenden Ärzte die Idee, Klinikführer für die Suche nach einem Krankenhaus zu verwenden, im Allgemeinen unterstützen, aber die Mehrheit bezweifelt, dass Klinikführer ihnen helfen können.

H3 Ergebnisse der UTAUT-basierten Akzeptanzanalyse für Einweiser: Analytik

Die Höhe der Pfadkoeffizienten mit den Konfidenzintervallen und den p-Werten sind in Tabelle 12 dargestellt. Von einem signifikanten Effekt auf die Nutzungsintention (IU) ist für die Konstrukte Erleichternde Bedingungen (FC), Leistungserwartung (PE) und Sozialer Einfluss (SI) auszugehen, wenn auch die Effekte nicht sehr stark sind. Wir identifizierten die PE (Coeff: 0,387, $p < 0,001$) als die wichtigste Determinante, die signifikant und positiv mit der Absicht der HRC-Nutzung zusammenhing. Das Bestimmtheitsmaß R^2 ist mit ca. 58% als moderat bis substantiell zu bezeichnen. Das Veröffentlichen von PROs auf der Report Card hatte keinen signifikanten Einfluss auf die Nutzungsintention der Report Card bzw. der Akzeptanz. Der Koeffizient fiel mit 0.033 sehr gering aus, war zudem nicht statistisch signifikant ($p=0,316$).

Tabelle 12: Pfadkoeffizienten mit Bias-korrigierten Konfidenzintervallen und p-Werten

		Pfadkoeffizienten	Bias korrigierte 95%-KI		p-Werte
			2,50%	97,50%	
Haupteffekte	AT	0,116	-0,014	0,235	0,076
	EE	-0,051	-0,134	0,022	0,195
	FC	0,222	0,101	0,360	0,001
	PE	0,387	0,256	0,523	0,000
	SI	0,122	0,047	0,203	0,002
	Age	0,016	-0,048	0,084	0,637
	Experience	-0,061	-0,124	0,009	0,074
	Gender	0,017	-0,054	0,075	0,605
	PROs	0,033	-0,028	0,101	0,316
Kontrollvariablen	Belegarzt	0,005	-0,058	0,071	0,881
	Qualität	-0,040	-0,096	0,016	0,148
moderierende Effekte	Age*EE	-0,002	-0,069	0,098	0,968
	Age*FC	0,042	-0,077	0,146	0,456
	Age*PE	0,045	-0,098	0,160	0,494
	Age*SI	0,058	-0,087	0,156	0,332
	Exp*EE	-0,036	-0,115	0,051	0,394
	Exp*FC	-0,030	-0,090	0,038	0,365
	Exp*SI	0,022	-0,067	0,094	0,605
	Gender*EE	0,025	-0,079	0,120	0,619
	Gender*FC	0,034	-0,082	0,148	0,564
	Gender*PE	-0,062	-0,169	0,094	0,324
	PROs*FC	-0,020	-0,134	0,095	0,738
	PROs*PE	0,047	-0,067	0,166	0,419
R ² (in %)		57,953			

Quelle: Eigene Darstellung.

Sekundäre Forschungsfragen

H4 (Rehabilitation)

Forschungsfrage: Welchen Anteil haben die stationäre und die rehabilitative Versorgung an der Verbesserung des Gesundheitszustandes (PROs) der Hüft-TEP-Patienten?

H4: Es können sowohl die Anteile der stationären als auch der rehabilitativen Versorgung an der Verbesserung des Gesundheitszustandes der Hüft-TEP-Patienten ermittelt werden.

H4 Methode (Rehabilitation)

Für die QualiPRO-Studie wurden mehrere Merkmale der rehabilitativen Versorgung erfasst: dies waren die Anzahl Tage im Krankenhaus aufgrund der Operation an der Hüfte, ob Studienteilnehmende zwischen dem Krankenhausaufenthalt und Beginn der Rehabilitation zuhause waren, die Anzahl Tage zwischen Krankenhaus und Rehabilitation, die Art der Rehabilitation und die Rehabilitationseinrichtung. Die Auswertung dieser Merkmale erfolgte auf der gleichen Analysepopulation wie bei den Hypothesen H1 und H2.

Die zwei quantitativen Merkmale, Tage im Krankenhaus aufgrund der Operation an der Hüfte und Anzahl Tage zuhause zwischen Krankenhaus und Rehabilitation, wiesen fehlende Werte

auf, daher wurden diese zwei Merkmale für die folgende Deskription kategorisiert. Die Kategorisierung erfolgte hierbei vor dem Hintergrund einer Gleichverteilung der Studienteilnehmenden der einzelnen Ausprägungen (Kategorien). In der folgenden Tabelle 13 sind die absoluten und relativen Häufigkeiten für die einzelnen Ausprägungen der Merkmale aufgeführt.

H4 Deskriptive Statistik (Rehabilitation)

168 Studienteilnehmende (28,82%) verblieben für die Operation höchstens sechs Tage im Krankenhaus. Die größte Kategorie bildete der Verbleib von sieben bis acht Tagen mit 258 Studienteilnehmenden (44,25%), 150 Studienteilnehmende (25,73%) benötigten einen Krankenhausaufenthalt von mindestens neun Tagen und sieben Studienteilnehmende gaben keine Verweildauer im Krankenhaus an. Nach dem Krankenhausaufenthalt begann direkt im Anschluss für 301 Studienteilnehmende (51,63%) die Rehabilitation und 269 (46,14%) Patient*innen hatten zwischen Krankenhausaufenthalt und Rehabilitationsbeginn einen Aufenthalt zuhause. Dreizehn Studienteilnehmende beantworteten diese Frage nicht. Waren Studienteilnehmende zuhause, so war der Aufenthalt bei 126 Personen (21,61%) maximal drei Tage und bei 121 Personen (20,75%) mindestens vier Tage. Fünfunddreißig Personen gaben keine Angaben an. Bei 464 Studienteilnehmenden (79,59%) erfolgte die Rehabilitation überwiegend stationär; 105 Personen (18,01%) hatten eine ambulante Rehabilitation und bei 14 Personen ist die Art der Rehabilitation unbekannt. Die Studienteilnehmenden verteilten sich auf insgesamt 64 Rehabilitationseinrichtungen. Zwei Personen wechselten die Einrichtung. Insgesamt 48 Einrichtungen nahmen weniger als 10 Studienteilnehmende auf. Diese Einrichtungen wurden als Kategorie „weitere“ zusammengefasst. Von 46 Personen fehlen die Angaben.

Tabelle 13: Zusammenfassung der rehabilitativen Merkmale

Merkmal	Ausprägung	N	%
Tage im Krankenhaus wegen Hüft-OP	höchstens 6 Tage	168	28,82
	7 bis 8 Tage	258	44,25
	mehr als 8 Tage	150	25,73
	fehlender Wert	7	1,20
Zuhause zwischen Krankenhaus und Rehabilitation	ja	269	46,14
	nein	301	51,63
	fehlender Wert	13	2,23
Anzahl Tage zuhause zwischen Krankenhaus und Rehabilitation	nicht zu Hause	301	51,63
	1 bis 3	126	21,61
	mindestens 4	121	20,75
	fehlender Wert	35	6,00
Art der Rehabilitation	ambulant	105	18,01
	stationär	464	79,59
	fehlender Wert	14	2,40
Rehabilitationseinrichtung	1	16	2,74
	2	57	9,78
	3	29	4,97
	4	34	5,83
	5	21	3,60
	6	18	3,09
	7	37	6,35
	8	16	2,74
	9	15	2,57
	10	22	3,77
	11	16	2,74

Merkmal	Ausprägung	N	%
	12	25	4,29
	13	13	2,23
	14	77	13,21
	15	15	2,57
	16	12	2,06
	weitere	114	19,55
	fehlender Wert	46	7,89

Quelle: Eigene Darstellung.

In der folgenden Tabelle 14 sind die mittleren Differenzen der OHS-Summscores (T4-T1) aufgeführt. Bei Personen mit ambulanter Rehabilitation war der Zuwachs an OHS-Punkten um 1,14 im Mittel höher als bei Studienteilnehmenden mit stationärer Rehabilitation. Zwischen den Rehabilitationseinrichtungen streuten die mittleren OHS-Differenzen in höherem Maße: die größte Differenz mit 9,15 OHS-Punkten lag zwischen Einrichtung 10 und 13.

Tabelle 14: Deskription der OHS-Differenz für die rehabilitativen Merkmale

Merkmal	Stufe	N	Mittelwert	OHS-Differenz				
				Median	Stabw.	IQR	Min	Max
Tage im Krankenhaus wegen Hüft-OP	höchstens 6 Tage	168	20,68	21,00	8,28	11,00	-6,00	41,00
	7 bis 8 Tage	285	18,80	20,00	9,77	13,00	-11,00	39,00
	mehr als 8 Tage	150	18,00	20,00	10,51	14,00	-11,00	42,00
	fehlender Wert	7	19,43	18,00	7,83	13,00	11,00	32,00
Zuhause zwischen Krankenhaus und Rehabilitation	ja	269	18,75	19,64	9,78	13,00	-11,00	41,00
	nein	301	19,34	21,00	9,52	12,00	-11,00	42,00
	fehlender Wert	13	22,49	23,00	5,77	7,36	15,00	32,00
Anzahl Tage zuhause zwischen Krankenhaus und Rehabilitation	nicht zu Hause	301	19,34	21,00	9,52	12,00	-11,00	42,00
	1 bis 3	126	19,65	20,00	9,09	12,00	-9,00	41,00
	mindestens 4	121	17,85	19,00	10,16	12,00	-9,00	38,00
	fehlender Wert	35	20,05	20,00	9,75	7,36	-11,00	36,00
Art der Rehabilitation	ambulant	105	20,12	20,00	8,59	10,00	-6,00	38,00
	stationär	464	18,98	20,00	9,68	13,00	-11,00	42,00
	fehlender Wert	14	17,10	21,00	13,02	10,00	-11,00	32,00
Rehabilitationseinrichtung	1	16	20,55	21,50	9,51	17,50	6,00	33,00
	2	57	17,81	18,00	9,70	15,00	-2,00	37,18
	3	29	19,07	22,00	9,80	11,00	0,00	38,00
	4	34	16,66	17,00	10,03	14,00	-6,00	30,00
	5	21	17,86	17,00	9,78	12,00	-2,00	38,00
	6	18	19,94	21,00	9,57	11,00	-1,00	35,00
	7	37	19,45	21,00	7,94	13,00	1,00	34,00
	8	16	15,01	19,82	13,46	21,50	-9,00	34,00
	9	15	15,60	17,00	10,15	21,00	-1,00	30,00
	10	22	24,00	25,50	8,84	11,00	-3,00	36,00
	11	16	16,84	19,00	11,33	16,50	-2,00	35,00
	12	25	21,60	23,00	8,08	3,09	-7,00	42,00
	13	13	14,85	17,00	9,41	16,00	-4,00	25,00
	14	77	21,47	22,00	9,71	10,00	-9,00	41,00
	15	15	15,91	18,00	9,03	16,00	-1,00	28,00
	16	12	22,00	20,50	8,89	12,50	3,00	33,00
		fehlender Wert	46	17,91	18,00	9,07	11,00	-11,00
	weitere	114	19,80	20,50	9,03	13,00	-11,00	37,00

Quelle: Eigene Darstellung.

Zu beachten ist, dass einige Rehabilitationseinrichtungen vorwiegend von einem oder sehr wenigen teilnehmenden Krankenhäusern Studienteilnehmende aufgenommen hatten. Ausgehend von den Rehabilitationseinrichtungen mit mindestens zehn Studienteilnehmenden wurden in jeder Einrichtung mindestens 50% der Studienteilnehmenden im gleichen Krankenhaus zuvor operiert. Die Wahl von Rehabilitationseinrichtung und Klinik überschneit sich bei drei Einrichtungen fast vollständig; wurde eine der drei Einrichtungen gewählt, so wurden zwischen 94,44% und 100% der Studienteilnehmenden in der gleichen Klinik operiert. Erfolgt die Betrachtung ausgehend von den Kliniken, so verteilten sich die Studienteilnehmenden einer Klinik auf mehrere Rehabilitationseinrichtungen (vgl. Anhang 24). Die Verteilung der Studienteilnehmenden ausgehend von den Kliniken zu den Rehabilitationseinrichtungen ist im folgenden Sehnendiagramm (vgl. Abbildung 8) grafisch dargestellt. Auf der linken Seite des Diagramms befinden sich die Kliniken (abgekürzt mit Buchstaben von A bis J) und auf der rechten Seite die Rehabilitationseinrichtungen (Abkürzung durch Zahlen von 1 bis 16, „weitere“ und „fehlende Werte“). Zur besseren Übersicht wurden die Kliniken (Ursprung) farbig und die Rehabilitationseinrichtungen (Ziel) grau dargestellt. Das Diagramm stellt für jede Klinik die Verteilung der Studienteilnehmenden auf die Rehabilitationseinrichtungen durch Pfeile dar und die Breite der Pfeile spiegelt hierbei die Anzahl Studienteilnehmende wider. Anhand der Abbildung wird u.a. deutlich, dass die Rehaeinrichtung 2 überwiegend Patient*innen aus Krankenhaus F aufgenommen hat, ebenso Einrichtung 10 von Klinik H, Einrichtung 11 von Klinik D und Einrichtung 15 von Klinik B.

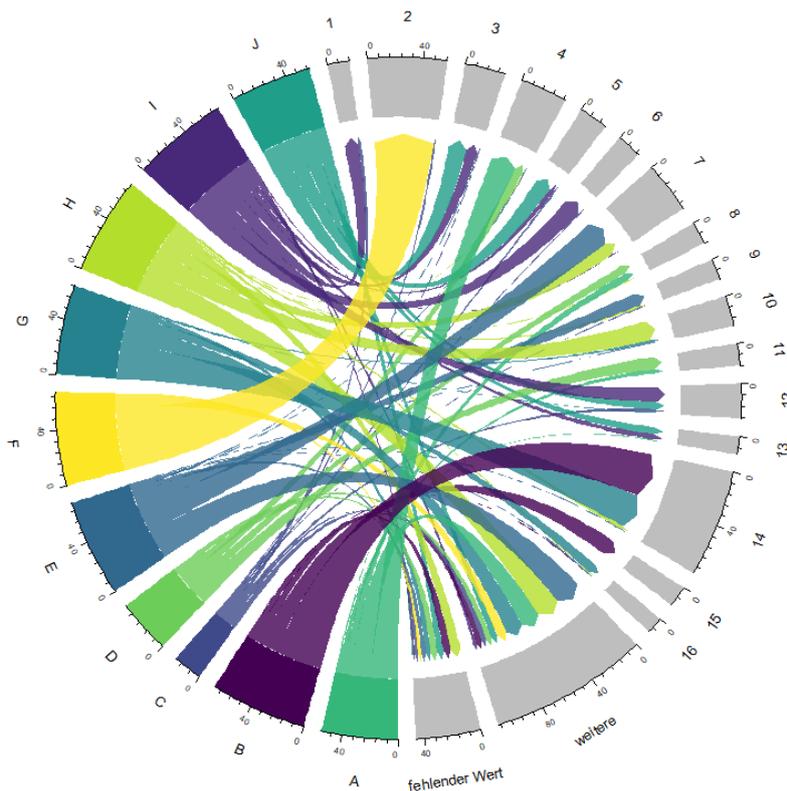


Abbildung 8: Verteilung der Studienteilnehmenden von Kliniken zu Rehabilitationseinrichtungen als Sehnendiagramm

Quelle: Eigene Darstellung.

Zur Untersuchung des von dem Klinikeffekt isolierten Einflusses der Rehabilitationseinrichtungen auf die OHS-Differenz wurde folgendes Modell aus den Einflussgrößen aus H1 (AP 3-10) und der Einflussgröße der Rehabilitationseinrichtungen entwickelt:

Tabelle 15: Modell für Rehabilitationseinrichtungen ohne Berücksichtigung des Klinikeffektes

Einflussgröße	Stufe	Fallzahl	Mittelwert	Mittelwertdifferenz	95%-KI	p-Wert
Konstante			40,91		35,99; 45,83	<0,0001
Rehabilitationseinrichtung	16	12	20,44			0,1684
	1	16	17,38	-3,07	-8,80; 2,66	0,2935
	2	57	16,77	-3,68	-8,46; 1,10	0,1312
	3	29	16,91	-3,54	-8,72; 1,64	0,1803
	4	34	15,03	-5,42	-10,45; -0,38	0,0352
	5	21	14,91	-5,54	-10,98; -0,10	0,0459
	6	18	17,09	-3,36	-8,95; 2,24	0,2393
	7	37	17,87	-2,57	-7,56; 2,42	0,3120
	8	16	12,53	-7,91	-13,66; -2,16	0,0071
	9	15	15,72	-4,72	-10,54; 1,09	0,1114
	10	22	19,29	-1,15	-6,56; 4,25	0,6756
	11	16	13,95	-6,49	-12,25; -0,73	0,0273
	12	25	18,09	-2,36	-7,66; 2,95	0,3829
	13	13	15,37	-5,07	-11,11; 0,96	0,0993
	14	77	17,77	-2,68	-7,36; 2,01	0,2623
	15	15	14,41	-6,03	-11,87; -0,20	0,0427
	weitere	114	17,68	-2,77	-7,33; 1,80	0,2344
fehlender Wert	46	15,73	-4,71	-9,59; 0,17	0,0583	
Magen-Darm Probleme Beeinträchtigung	keine Erkrankung	489	17,77			0,0015
	ja	29	12,12	-5,66	-8,56; -2,76	0,0001
	nein	37	17,24	-0,53	-3,13; 2,06	0,6858
	fehlend	28	18,86	1,08	-1,92; 4,08	0,4789
Bildungshintergrund	(Fach-) Hochschulreife	118	19,74			0,0058
	Hauptschule/ohne Abschluss	245	17,34	-2,40	-4,14; -0,66	0,0068
	mittlere Reife	214	17,37	-2,38	-4,13; -0,62	0,0080
	fehlender Wert	6	11,54	-8,21	-14,59; -1,83	0,0118
		Fallzahl		Steigung	95%-KI	p-Wert
Baseline OHS (T1)		583		-0,74	-0,82; -0,65	<0,0001

Quelle: Eigene Darstellung.

Wie auch der Effekt der Kliniken im Modell für H1 ist hier der globale Effekt der Rehabilitationseinrichtungen mit einem p -Wert von 0,1684 nicht statistisch signifikant. Bei den eingeschlossenen Rehabilitationskliniken lagen die Mittelwertdifferenzen im Vergleich zur Einrichtung 16 (höchster Zugewinn an OHS-Punkten) zwischen -1,15 und -7,91. Rehabilitationsklinik 16 hatte den größten mittleren Therapieerfolg (Fallzahl 12) und Rehabilitationsklinik 8 hatte den geringsten OHS-Zuwachs (Fallzahl 16).

Zusätzlich wurde ein Modell mit Kliniken und Rehabilitationseinrichtungen als Einflussgrößen entwickelt. Die Rehabilitationseinrichtungen wurden hierbei als hierarchisch den Kliniken untergeordnet modelliert, d.h. es wurde der verschachtelte Effekt Rehabilitationseinrichtungen innerhalb der Kliniken eingeschlossen. Aufgrund des Umfangs sind die globalen p -Werte, Schätzer des Modells mit Konfidenzintervallen und p -Werten im Anhang 25 aufgeführt.

Sowohl die Einflussgröße Klinik als auch die verschachtelte Einflussgröße Rehabilitationseinrichtung innerhalb der Klinik waren mit p -Werten von 0,4627 und 0,9387 im Modell nicht signifikant. Wie im Anhang 25 ersichtlich, sind alle paarweisen Vergleiche zum Krankenhaus mit der höchsten OHS-Differenz (Krankenhaus G) nicht signifikant. Wie auch im Hauptauswertungsmodell (H1) unterscheiden sich in diesem Modell keine zwei Kliniken um mindestens 5,22 OHS Punkte.

In der folgenden Tabelle 16 sind Informationen zu und paarweise Vergleiche zwischen Rehabilitationseinrichtungen jeweils innerhalb einer Klinik aufgeführt. Die Tabelle enthält nur Informationen zu Einrichtungen, die mindestens 10 Studienteilnehmenden einer Klinik versorgt hatten.

Tabelle 16: Paarweise Vergleiche der Rehabilitationseinrichtungen innerhalb der Kliniken

Krankenhaus	Rehabilitationsklinik	Fallzahl	Mittelwert	Mittelwertdifferenz	95%-Konfidenzintervall	p -Wert
A	4	24	14,61	-	-	-
B	14	41	18,35			
	15	15	14,65	-3,69	-8,37; 0,98	0,1214
C	-					
D	11	12	14,54	-	-	-
E	7	24	17,07			
	9	12	15,28	-1,79	-7,19; 3,61	0,5150
F	2	55	17,01	-	-	-
G	14	32	18,00	-	-	-
H	7	12	19,81			
	10	19	19,50	-0,31	-5,95; 5,33	0,9146
I	1	13	16,89	-4,02	-9,90; 1,86	0,1801
	3	10	14,15	-6,76	-13,20; -0,32	0,0397
	6	17	17,32	-3,58	-9,10; 1,93	0,2020
	12	14	20,90			
J	3	17	18,64			
	5	15	15,00	-3,64	-9,05; 1,77	0,1864

Quelle: Eigene Darstellung

Da nur vergleichsweise wenige Rehabilitationskliniken eine ausreichende Anzahl Studienteilnehmenden aus einer Klinik versorgt hatten, sind in der Tabelle nur Ergebnisse von sieben paarweisen Vergleichen aufgeführt. Innerhalb einer Klinik wurde die Rehabilitationseinrichtung mit der größten OHS-Differenz als Referenz gewählt. Das Ergebnis des paarweisen Vergleiches ist in der Zeile der zu vergleichenden Rehabilitationseinrichtung aufgeführt. Bei einem paarweisen Vergleich wurde der Grenzwert von 5,22 OHS Punkten im Absolutwert überschritten: in Klinik I beträgt der Unterschied in der OHS-Differenz zwischen den Rehabilitationseinrichtungen 3 und 12 6,76 Punkte. Zu beachten ist jedoch die sehr geringe Fallzahl.

H5 (Korrelation PROs QS-Verfahren)

Forschungsfrage: Korrelieren PROs mit den Ergebnissen etablierter QS-Verfahren?

H5: Die PRO-Ergebnisse weisen einen schwachen Zusammenhang mit den Ergebnissen etablierter QS-Verfahren auf.

H5 Methode (Korrelation PROs QS-Verfahren)

Es erfolgte die Identifizierung der erhebungsrelevanten Prozess- und Ergebnisindikatoren in der Hüftendoprothesenversorgung der externen stationären QS für die 10 teilnehmenden

Krankenhäuser anhand der vordefinierten Daten zu Qualitätsindikatoren des IQTIG [40]. Für 14 Qualitätsindikatoren (vgl. Anhang 26) wurden die Ergebniswerte und die definierte Einstufung der Ergebnisse durch das IQTIG mittels öffentlich zugänglicher Referenzberichte ermittelt. Dafür wurden XML-Daten des Berichtsjahres 2019 aufbereitet. Die sieben Indikatoren mit den folgenden QI-Kürzeln sind für den Fall von elektiven Primäroperationen relevant: 54001, 54003, 54004, 54016, 54019, 54012, 54013.

H5 Ergebnisse (Korrelation PROs QS-Verfahren)

Im Vergleich der 10 Studienkliniken zeigte sich nur eine Auffälligkeit bei Klinik E, bei der beim Kriterium „Präoperative Verweildauer“ (QI-Kürzel 54003) keine Bewertung aufgrund von unvollzähliger oder falscher Dokumentation möglich war. Bei Klinik F war hinsichtlich dieses Kriteriums keine Bewertung vorgesehen. Sonst lagen die Werte im Referenzbereich, wodurch hinsichtlich dieser Kriterien keine signifikanten Unterschiede zwischen den Kliniken feststellbar sind.

Zudem wurden die QSR-Ergebnisse, welche über die Krankenhaussuche des AOK-Gesundheitsnavigators abrufbar sind, für die teilnehmenden Kliniken erhoben. Dabei wurden sowohl die Konfidenzintervalle als auch die Ergebniswerte notiert. Letztendlich wurden nur die notwendigen Detailwerte an die Statistik-Stelle weitergeleitet, damit kein Rückschluss auf die teilnehmenden Kliniken möglich und die Anonymisierung gewährleistet werden konnte. Hinsichtlich der Lebensbäume für die Kliniken ergaben sich Unterschiede zwischen den Kliniken. So ist Klinik B im Vergleich als einzige überdurchschnittlich. Die Kliniken C, I und J zeigen unterdurchschnittliche Ergebnisse (vgl. Tabelle 17).

H5 Methode (Korrelation PROs QS-Verfahren)

Für eine Auswertung wurden die Daten der externen stationären Qualitätssicherung zu einem Item aggregiert. Das neu erstellte Item wurde berechnet aus der Anzahl erfüllter Items (U32, R10) geteilt durch 8 (8 Items). Wurde ein Item mit N01 bewertet, so wurde dieses Item aus der Berechnung ausgeschlossen.

In der folgenden Tabelle 17 sind die mittleren OHS-Differenzen aus dem Hauptauswertungsmodell (Tabelle 5), die QSR-Ergebnisse sowie die aggregierten Ergebnisse der externen stationären Qualitätssicherung (esQS) je Klinik aufgeführt.

Tabelle 17: Ergebnisse des QSR-Verfahrens, der externen stationären Qualitätssicherung und der OHS-Differenz

Klinik	QSR	esQS [%]	OHS-Differenz
A	2	100,0	15,76
B	3	100,0	17,23
C	1	100,0	15,77
D	2	100,0	14,73
E	2	87,5	17,25
F	2	100,0	16,91
G	2	100,0	18,94
H	2	100,0	18,54
I	1	100,0	17,12
J	1	100,0	16,07

Quelle: Eigene Darstellung.

Für die Analyse eines statistischen Zusammenhangs zwischen der in dieser Studie erhobenen OHS-Differenz und dem QSR-Verfahren bzw. der externen stationären Qualitätssicherung wurden der Korrelationskoeffizient nach Kendalls τ und der p -Wert für die Nullhypothese einer Korrelation von 0 berechnet. In beiden Auswertungen zeigte sich keine statistisch signifikante Korrelation; die Korrelationskoeffizienten betragen für das QSR-Verfahren 0,2008 ($p=0,4679$) und für die externe stationäre Qualitätssicherung -0,2485 ($p=0,3841$).

H6 (verkürztes Erhebungsverfahren)

Forschungsfrage: Welche Ergebnisse und welches Aufwand-Nutzen-Verhältnis erzielt das auf einen Messzeitpunkt verkürzte Erhebungsverfahren verglichen mit dem zu vier Messzeitpunkten?

H6: Das Erhebungsverfahren (statistisches Modell) mit vier Messzeitpunkten ist informativer, aber nicht wesentlich komplexer als das Erhebungsverfahren mit einem Messzeitpunkt.

In diesem Absatz werden die Ergebnisse des Modells mit nur einem Messzeitpunkt (im Nachhinein: reduziertes Modell) vorgestellt und mit den Ergebnissen des Hauptauswertungsmodells (Tabelle 5) verglichen. Mit der Reduktion auf einen Messzeitpunkt entfiel der OHS-Score vor der Operation als Einflussgröße und die Zielgröße reduzierte sich auf den OHS-Summen-score ein halbes Jahr nach der Operation.

H6 Methode (verkürztes Erhebungsverfahren)

Die Schätzer, die zugehörigen 95%-Konfidenzintervalle sowie globalen p -Werte und p -Werte für den Vergleich zur Referenz für das reduzierte Modell sind in der folgenden Tabelle 18 aufgeführt.

H6 Ergebnisse (verkürztes Erhebungsverfahren)

Tabelle 18: Reduziertes Auswertungsmodell für die primären Fragestellungen

Einflussgröße	Stufe	Fallzahl	Mittelwert	Mittelwertdifferenz	95%-KI	p -Wert
Konstante			43,90		40,54; 47,27	<0,0001
Krankenhaus	G	65	40,42			0,0984
	A	55	37,33	-3,09	-5,92; -0,26	0,0326
	B	69	38,47	-1,95	-4,65; 0,74	0,1551
	C	21	36,85	-3,58	-7,49; 0,34	0,0731
	D	39	36,15	-4,27	-7,42; -1,12	0,0080
	E	70	38,68	-1,74	-4,41; 0,92	0,1999
	F	67	38,72	-1,70	-4,40; 1,00	0,2171
	H	70	40,41	-0,01	-2,68; 2,65	0,9923
	I	69	38,93	-1,49	-4,16; 1,17	0,2719
	J	58	37,38	-3,04	-5,84; -0,24	0,0336
Magen-Darm Probleme	nein	37	38,47			0,0009
	ja	29	33,83	-4,64	-8,51; -0,78	0,0187
Beeinträchtigung	keine Erkrankung	489	39,65	1,18	-1,47; 3,83	0,3834
	fehlend	28	41,39	2,92	-0,99; 6,82	0,1430
Bildungshintergrund	(Fach-) Hochschulreife	118	41,68			0,0028
	Hauptschule/ohne Abschluss	Ab- 245	38,80	-2,88	-4,64; -1,12	0,0014
	mittlere Reife	214	39,13	-2,55	-4,33; -0,76	0,0054
	fehlender Wert	6	33,73	-7,95	-14,48; -1,42	0,0171

Quelle: Eigene Darstellung.

Die geschätzten Mittelwertdifferenzen, Konfidenzintervalle und p -Werte sind numerisch tendenziell vergleichbar zum Hauptauswertungsmodell, jedoch muss beachtet werden, dass die

Interpretation unterschiedlich ist. Das Hauptauswertungsmodell schätzt die Versorgungsqualität bzw. den Therapieerfolg und durch die Hinzunahme des OHS-Summenscores; vor der Operation werden u.a. die Vergleiche der Krankenhäuser untereinander um diesen Effekt adjustiert. Das reduzierte Modell schätzt ausschließlich Schmerz und Funktion (OHS-Summenscore) ein halbes Jahr nach der Operation. Unterschiedliche Niveaus vor der Operation werden nicht berücksichtigt und eine Verzerrung der Vergleiche von Krankenhäusern untereinander kann nicht ausgeschlossen werden. Zu beachten ist auch, dass sich die von Beard et al. [25] vorgeschlagenen Richtwerte für relevante Erfolge bzw. Unterschiede auf die Differenz der Summenscores zwischen vor und ein halbes Jahr nach der Operation beziehen und im reduzierten Modell nicht verwendet werden können. Der Einfluss des OHS-Summenscores vor der Operation auf die Schätzung des Modells wird auch bei dem Vergleich der Bestimmtheitsmaße der zwei Modelle deutlich. Während das Hauptauswertungsmodell ein Bestimmtheitsmaß von 0,38 aufwies, lag der Wert beim reduzierten Modell bei 0,084 und damit deutlich niedriger.

H7 (Aufwand und Nutzen verkürztes Erhebungsverfahren)

H7: Das Erhebungsverfahren mit vier Messzeitpunkten hat einen höheren Aufwand/höhere Kosten und höheren Nutzen (Informationsgehalt) als das auf einen Messzeitpunkt verkürzte Erhebungsverfahren.

H7 Methode (Aufwand und Nutzen verkürztes Erhebungsverfahren)

Neben den Gütekriterien des IQTIG wurden weitere Initiativen und deren Gütekriterien betrachtet und analysiert [41]. Dabei wurde sich nach regelmäßigem Austausch darauf verständigt, dass die Gütekriterien des IQTIG im Vergleich zu anderen Initiativen deutlich umfangreicher ausgelegt sind und zur Überprüfung des Fragebogens bevorzugt herangezogen werden sollten. Um die Datenqualität zu beurteilen, wurde eine ausführliche Deskription der Daten inklusive einer Analyse fehlender Werte durchgeführt, ebenso erfolgte eine Beurteilung der Angemessenheit des Referenzbereichs. Die Klassifikationsgüte bezieht sich auf die Vergleichskategorien: Referenzbereich des Indikators für die Qualitätsförderung und auf den Indikatorwert eines anderen Leistungserbringers für den Vergleich von Leistungserbringern. Zu diesem Zweck wurde eine post-hoc Teststärkeanalyse mit theoretisch festgelegter Populationseffektgröße, die durch die Studie mindestens aufgedeckt werden soll, auf Basis des publizierten Forschungsstandes durchgeführt [42]. Wie üblich, wurde bei Beantragung der Studie der mindestens notwendige Stichprobenumfang mit einer a-priori Teststärkeanalyse bezüglich des Primärmaßes, dem OHS, bestimmt.

Um die Angemessenheit der Risikoadjustierung zu bewerten, wurde der Fragebogen dahingehend überprüft, ob die Anzahl an Items zur Risikoadjustierung im Fragebogen zumutbar war und die Fragen zuverlässig von allen Patientinnen und Patienten beantwortet werden konnten. Dafür wurde überprüft, ob die Angaben der Patientinnen und Patienten plausibel sind und eine Analyse von fehlenden Werten für die verschiedenen Items erfolgen. Außerdem wurden die Routinedaten mit den Daten der AOKN abgeglichen. Die Ermittlung der Modellgüte mithilfe einer Residuenanalyse und Tests auf Endogenität überprüften, ob ausreichend viele relevante Faktoren berücksichtigt wurden. Für die Identifikation geeigneter Messinstrumente zur Validität und Reliabilität wurde eine Systematische Literaturrecherche durchgeführt. Es wurden 9 Studien zur Reliabilität (Maße, die z.B. die Korrelation der Items messen; z.B. Cronbachs-Alpha) und Validität („Korrelation mit anderem Instrument zur Messung der Lebensqualität; z.B. Spearman correlation coefficient, ANOVA, Kruskal-Wallis test“) identifiziert, die die Einschlusskriterien erfüllten. Es liegen Studien zur Messung der Validität von OHS, EQ-VAS und EQ-5D vor. Dabei fällt auf, dass die Korrelation zwischen EQ-5D-3L und OHS in der betrachteten Indikation der Hüftendoprothetik noch nicht verwendet wurde. Auf Basis der Ergebnisse der Systematischen Recherche stellte sich heraus, dass der Rangkorrelationskoeffizienten nach Spearman zur Ermittlung der Validität zwischen den Ergebnissen des EQ5D und OHS im Rahmen der Patientenbefragung geeignet erscheint. Zudem konnten lediglich Studien

zur Reliabilität des OHS und EQ-VAS identifiziert werden. In anderen Ländern liegen positive Ergebnisse für die Inter-Rater-Reliabilität, u.a. gemessen durch Cohens Kappa, und die Test-Retest Reliabilität des EQ-5D-3L vor [20]. Auf Basis der Ergebnisse ergab sich, dass die Ermittlung von Cronbachs Alpha für beide Befragungsinstrumente zur Ermittlung der Reliabilität geeignet erscheint. Die Nebengütekriterien Nützlichkeit und Zumutbarkeit wurden mithilfe von Literaturrecherchen und standardisierten Telefoninterviews mit den an der Patientenbefragung teilnehmenden Kliniken beurteilt.

H7 Ergebnisse (Aufwand und Nutzen verkürztes Erhebungsverfahren)

Im Folgenden werden die geschätzten Kosten zur Erhebung von 4 Befragungszeitpunkten dargestellt und den Kosten von einem Befragungszeitpunkt 6 Monate nach der Operation gegenübergestellt. Beim erprobten Design der Studie mit vier Befragungszeitpunkten entstehen nicht nur Kosten bei der Auswertungsstelle, sondern auch bei dem Krankenhaus, das die Patienten nach Prüfung der Ein- und Ausschlusskriterien aufklärt und die Befragung aushändigt.

Die AOK erhebt die Patientenzufriedenheit nach der Operation nach Krankenhaus und Fachabteilung getrennt und wertet die Ergebnisse analog aus (PEQ-Befragung). Dabei wurde eine standardisierte, postalische Befragung in mehreren Wellen durchgeführt. Mittels spezieller Pseudonymisierung auf den Fragebögen der Klinik ist zudem eine Zuordnung zum Krankenhaus gegeben. Im Rahmen der PEQ-Befragung wurden die erhobenen Ergebnisse durch die Krankenkasse gesammelt und durch einen externen Dienstleister ausgewertet [43]. Die Kostenschätzung für die fiktive Erhebung der PROMs basiert in Grundzügen auf der Kostenschätzung der PEQ-Befragung durch die AOK. Dabei wurden allerdings die Kosten, die beim Krankenhaus anfallen, separat erhoben. Für die Hochrechnung der angefallenen Kosten der Krankenhäuser im Rahmen des Projekts wurde auf Basis der Ergebnisse der Interviews mit den teilnehmenden Kliniken eine Brutto-Kosten-Hochrechnung mittels Personalkostensätzen aus dem Entgeltatlas der Bundesagentur für Arbeit vorgenommen [44]. Für die Personalkostensätze der verschiedenen Arztgruppen wurden die gemittelten Entgeltgruppen der kommunalen Krankenhäuser aus dem Tarifvertrag für Ärztinnen und Ärzte an kommunalen Krankenhäusern (TV-Ärzte VKA), der Universitätsklinik (TV-Ärzte TdL) und der Asklepios Kliniken nach dem Anteil der unterschiedlichen Tarifverträge entsprechend der bundesweiten Verteilung der Kliniken nach Trägerschaft gewichtet. Für die Berechnung der Kosten von Chefärzten und Geschäftsführern wurde die Kienbaumstudie herangezogen und die Gehälter inflationsbereinigt für 2021 berechnet. Für die Berechnung des Bruttoarbeitsentgelts pro Stunde von jeder einzelnen Berufsgruppe wurde der dreimalige Bruttomonatslohn durch 13 und die Anzahl der wöchentlichen Arbeitsstunden geteilt. Bei vier Befragungszeitpunkten entstehen u.a. Kosten für den Druck und das Porto der Fragebögen und Briefumschläge. Dadurch ergeben sich in Anlehnung an die entstandenen Sachkosten des Projektes Kosten in Höhe von 9,31 Euro pro rekrutierten Patienten. Bei circa 60 Patienten pro Klinik entspricht das Kosten in Höhe von 558,60 Euro. Für detaillierte Berechnungen vgl. Anhang 27.

Die Zeitdauer für die Projektanbahnung nach Auswertung der Interviews wurde auf circa 1159,79 Minuten pro Klinik geschätzt. In monetären Einheiten beträgt das auf Basis der unterschiedlichen Berufsgruppen Personalkosten in Höhe von 5.913,95 Euro für die 8 Kliniken. Pro Klinik entsprechen das im Durchschnitt einmaligen Kosten in Höhe von 739,24 Euro (vgl. Tabelle 19). Die Zeitdauer für die Patientenrekrutierung wurde im Rahmen der Identifikation von Patienten auf 8,38 Minuten pro Patienten geschätzt (laufender Aufwand). Die Organisation wurde auf 10,15 Minuten geschätzt. Für die Patientenrekrutierung wurden Kosten in Höhe von 9.116,86 Euro für die 8 Kliniken geschätzt. Pro Klinik entspräche das im Durchschnitt einmaligen Personalkosten in Höhe von 739,24 Euro (vgl. Tabelle 19). Bei allen Kliniken in Niedersachsen (circa 98 Kliniken in Niedersachsen haben mindestens 60 Fälle pro Jahr) kann von Kosten in Höhe von ca. 238.870,10 Euro ausgegangen werden, die bei allen Kliniken in Niedersachsen anfallen würden.

Tabelle 19: Geschätzte Kosten pro Klinik

	Kosten pro Klinik (bei 60 Patienten)
Einmalige Kosten	739,24 €
Laufende Kosten	1.698,21 €
davon Personalkosten	1.139,61 €
davon Sachkosten	558,60 €
Gesamtkosten	2.437,45 €

Quelle: Eigene Darstellung.

Zusätzlich fallen Kosten bei der Stelle an, die die Fragebögen empfängt. Hier wurde sich an der PEQ-Befragung orientiert. Pro Welle werden 12.000 Patienten befragt. Zudem wurde die Vertrauensstelle gebeten, die anfallenden Komponenten der Aufwände zu schätzen. Für die Berechnung des Bruttostundenlohns wurde die Gehaltstabelle der AOK herangezogen und mit einem Multiplikationsfaktor 1,4 gerechnet (Identifikation des Wertes auf Basis anderer Projekte). Beim Auswertungsinstitut fallen nicht nur Implementierungs- sondern zudem auch Betriebskosten an. Nach ersten Schätzungen fallen Kosten in Höhe von 39.382,67 Euro für eine Befragungswelle in Anlehnung an die in QualiPRO rekrutierten und auf Niedersachsen hochgerechneten Fallzahlen an. Nach circa 6 Monaten liegen z.B. der Krankenkasse als Erhebungsinstitut die Informationen über die Operation der Patienten vor. Im Gegensatz zu vier Befragungszeitpunkten, bei denen der Patient die Fragebögen für alle Befragungszeitpunkte in der Klinik mitbekommt, fallen die Sachkosten bei einem Befragungszeitpunkt bei dem Erhebungsinstitut an. Zudem verringern sich die Kosten für die Digitalisierung der ausgefüllten Fragebögen. Unter Berücksichtigung dieser Parameter konnten Kosten in Höhe von 75.776,02 Euro geschätzt werden. Diese Kosten sind für eine Befragungswelle kalkuliert. Es kann hier folglich ein Zeitraum von circa einem Jahr angenommen werden. Nach fachlicher Diskussion und Einschätzung durch Experten wurde aufgrund der Modelstruktur das Bestimmtheitsmaß zur Gegenüberstellung herangezogen.

Das Hauptauswertungsmodell hat ein Bestimmtheitsmaß von 0,38, was bedeutet, dass etwa 38 % der Variation in den abhängigen Variablen (den beobachteten Daten) durch die im Modell verwendeten unabhängigen Variablen erklärt werden kann. Dies zeigt eine moderate Erklärungskraft des Modells. Das Bestimmtheitsmaß wurde nach fachlicher Diskussion und Einschätzung durch Experten als geeignetes Maß zur Gegenüberstellung der Kosten herangezogen. Im Hauptauswertungsmodell wurden Kosten in Höhe von 248.572,1 Euro geschätzt.

Das reduzierte Modell hat ein niedrigeres Bestimmtheitsmaß von 0,084, was darauf hinweist, dass nur etwa 8,4 % der Variation in den abhängigen Variablen durch die im Modell verwendeten unabhängigen Variablen erklärt werden kann. Dies zeigt eine schwächere Erklärungskraft im Vergleich zum Hauptauswertungsmodell. Für das reduzierte Modell wurden Kosten in Höhe von 75.776,02 Euro geschätzt. Das Hauptauswertungsmodell hat zwar eine höhere Erklärungskraft, ist aber auch mit höheren Kosten verbunden ist. Das reduzierte Modell ist kostengünstiger, hat jedoch eine geringere Erklärungskraft.

H8 (Bedeutung PROs für die Klinikwahl)

Forschungsfrage: Welche Bedeutung haben PROs im Vergleich zu den Ergebnissen anderer QS-Verfahren für die Klinikwahl?

H8: „Patienten bewerten PROs als vergleichsweise wichtiger für die Klinikwahl.“

H8 Methode (Bedeutung PROs für die Klinikwahl)

Um die sekundäre Forschungsfrage „Welche Bedeutung haben PROs im Vergleich zu den Ergebnissen anderer Qualitätssicherungsverfahren für die Klinikwahl?“ zu beantworten, d.h. um die Forschungshypothese H8: „Patienten bewerten PROs als vergleichsweise wichtiger für die Klinikwahl.“ zu überprüfen, wurde die relative Bedeutung der dargestellten Qualitätsinformationen in einem Rating- (1 bis 5er Likert Skala) und Rankingverfahren bestimmt.

H8 Ergebnisse (Bedeutung PROs für die Klinikwahl)

Es zeigte sich, dass die PROs von Patienten, sofern auf der Report Card präsentiert, als das wichtigste Qualitätskriterium aufgefasst werden (Abbildung 9); insgesamt stufen 37,6% aller Patienten die PROs am bedeutsamsten ein, gefolgt von der bestätigten Diagnosestellung (24,8%). Auch die Rating-basierten Ergebnisse zeigen die hohe Bedeutung der PROs aus der Patientenperspektive; hier wurde ein Mittelwert von 4,63 (0,73) ermittelt, der höher war als der für die weiteren Informationskriterien. Im Studienarm ohne PROs wurde die bestätigte Diagnosestellung als die bedeutsamste Qualitätsinformation eingestuft (48,3%), gefolgt von der Fallzahl (19,9%).

Information items for the hospital decision	Importance of different information items [Mean (SD)] *			Most important information item [§]	
	No PROs (N=209; 46.8%)	With PROs (N=238; 53.2%)	p	No PROs (N=209; 46.8%)	With PROs (N=238; 53.2%)
Confirmed diagnosis (hip surgery) rate ¹	4.58 (0.95)	4.57 (0.96)	.838	48.3%	24.8%
Endocert Certificate ²	4.05 (1.03)	4.16 (0.95)	.689	11.4%	7.6%
The number of cases treated ³	4.29 (0.87)	4.27 (0.93)	.213	19.9%	12.7%
Prevention of falls measures ⁴	4.28 (0.93)	n.a.	n.a.	0.0%	n.a.
Complication rate ⁵	4.54 (0.82)	4.54 (0.81)	.906	10.2%	1.5%
Mobility at hospital discharge ⁶	4.56 (0.77)	4.61 (0.71)	.116	10.2%	10.7%
Patient reported outcomes (PROs)	n.a.	4.63 (0.73)	n.a.	n.a.	37.6%

* Importance of items is rated on a 1–5 scale [1 = not all important; 5 = extremely important]

§ Which information was most important for your hospital choice? ¹ Hip replacement primary implantation with fulfilled indication criteria, ² Hospitals which meet requirements of the EndoCert certification system, ³ The number of total elective hip replacement surgeries in a hospital, ⁴ Hospitals should be active in minimizing fall risk among patients who have undergone hip replacement surgeries, ⁵ Postoperative specific complications after hip replacement surgery (e.g., infections, bleeding, thromboembolism), ⁶ Functional mobility status on discharge after hip replacement surgery

Abbildung 9: Ergebnisse der rating- und ranking-basierten Fragestellungen

Quelle: Eigene Darstellung [39].

H9 (Bewertung Einweiser PROs)

H9: Einweiser bewerten PROs als vergleichsweise wichtiger für die Klinikwahl.

H9 Methode (Bewertung Einweiser PROs)

Um die Forschungshypothese H9: „Einweiser bewerten PROs als vergleichsweise wichtiger für die Klinikwahl“ zu überprüfen, wurde die relative Bedeutung der dargestellten Qualitätsinformationen in einem Rating- (1 bis 5er Likert Skala) und Rankingverfahren bestimmt.

H9 Ergebnisse (Bewertung Einweiser PROs)

In beiden Studienarmen wurden bezüglich der Ranking-basierten Ergebnisse die "Anzahl der behandelten Fälle" (mit PROs: 31,8%; ohne PROs: 33,6%) sowie die "Komplikationsrate" (mit PROs: 21,9%; ohne PROs: 24,8%) als am wichtigsten für die Entscheidung über eine Krankenhauseinweisung eingestuft. Die PROs wurden etwas weniger wichtig eingestuft (20,6%). Ebenfalls zeigten die Rating-basierten Ergebnisse den eher moderaten Einfluss der PROs auf die Klinikwahl aus der Einweiserperspektive; hier wurde ein Mittelwert von 3,84 (1,09) ermittelt, der an vierter Position anzusiedeln war (Abbildung 10).

Information items for the hospital referral decision	Importance of different information items [Mean (SD)]*			Most important information item [§]	
	No PROs (N=187; 44.5%)	With PROs (N=233; 55.5%)	p	No PROs (N=187; 44.5%)	With PROs (N=233; 55.5%)
1-year revision surgery rate ¹	3.98 (1.22)	3.93 (1.20)	.505	15.7%	12.9%
Complication rate ²	4.19 (1.06)	4.11 (1.03)	.230	24.8%	21.9%
Mobility at hospital discharge ³	3.29 (1.17)	n.a.	n.a.	12.4%	n.a.
The number of cases treated ⁴	4.09 (0.98)	4.07 (1.04)	.975	33.6%	31.8%
Confirmed diagnosis (hip surgery) rate ⁵	3.69 (1.23)	3.81 (1.12)	.420	6.4%	6.0%
Endocert Certificate ⁶	3.06 (1.16)	3.15 (1.23)	.467	5.2%	5.6%
Patient reported outcomes (PROs)	n.a.	3.84 (1.09)	n.a.	n.a.	20.6%

* Importance of items is rated on a 1–5 scale [1 not all important; 5 extremely important]
[§] Which information was most important for your hospital choice?
¹ Percentage of patients who underwent revision surgery within one year after initial surgery, ² Postoperative specific complications after hip replacement surgery (e.g., infections, bleeding, thromboembolism), ³ Functional mobility status on discharge after hip replacement surgery, ⁴ The number of total elective hip replacement surgeries in a hospital, ⁵ Hip replacement primary implantation with fulfilled indication criteria, ⁶ Hospitals which meet requirements of the EndoCert certification system

Abbildung 10: Ergebnisse des Rating- (1 bis 5er Likert Skala) und Rankingverfahrens

Quelle: Eigene Darstellung.

H10 (Patienten Verständnismerte)

Forschungsfrage: Wie ist das Verständnis von Qualitätsinformationen über Kliniken bei Patienten und niedergelassenen Orthopäden und Unfallchirurgen?

H10: Patienten erreichen höhere Verständnismerte bei Qualitätsinformationen mit PROs im Vergleich zu bisherigen Qualitätsinformationen.

H10 Methode (Patienten Verständnismerte)

Die sekundäre Forschungsfrage: „Wie ist das Verständnis von Qualitätsinformationen über Kliniken bei Patienten?“ kann unter anderem mit der Deskription der Indikatoren für die Konstrukte (vgl. Tabelle 8) beantwortet werden. Den Aussagen konnte auf einer Likert-Skala mit Ausprägungen von 1 bis 7 zugestimmt werden.

H10 Ergebnisse (Patienten Verständnismerte)

Im Speziellen gehen die Aussagen zur Aufwandserwartung darauf ein. Es gibt dort tendenziell eine Zustimmung, wobei die Gruppe ohne PROs für EE1, EE2 und EE4 einen Median von 4 und die Gruppe mit PROs einen Median von 5 hat. Weil aber der Unterschied zwischen den beiden Gruppen nicht signifikant ist auf einem 5%igen Signifikanzniveau¹, kann die Forschungshypothese H10: „Patienten erreichen höhere Verständnismerte bei Qualitätsinformationen mit PROs im Vergleich zu bisherigen Qualitätsinformationen.“ nicht nachgewiesen werden. Der

¹ p-Wert zum Mann-Whitney-U-Test auf Gleichheit der Mediane zwischen den Studienarmen

Median der Nutzungsintention (IU) ist für beide Gruppen 5, d.h. dass diese Aussage tendenziell positiv bewertet wurde.

H11 (Einweiser Verständniswerte)

H11: Einweiser erreichen höhere Verständniswerte bei Qualitätsinformationen mit PROs im Vergleich zu bisherigen Qualitätsinformationen.

H11 Methode (Einweiser Verständniswerte)

In der Deskription für die im UTAUT-Modell erhobenen Items (vgl. Tabelle 11) wird die Zustimmung zu den einzelnen Aussagen getrennt für die beiden Studienarme untersucht. Dabei wurde der am häufigsten vorkommende Wert, d.h. Zustimmung, neutral oder Ablehnung der Aussage, für jedes Item im jeweiligen Studienarm farblich markiert.

H11 Ergebnisse (Einweiser Verständniswerte)

Signifikante Unterschiede gibt es beim Item EE4: „Ich finde, dass der Klinikführer einfach zu benutzen ist.“ (p-Wert: 0,017) und bei der Nutzungsintention: „Ich beabsichtige, den Klinikführer für die nächste Klinikeinweisung für meine Patient*innen zu verwenden.“ (p-Wert: 0,035) in beiden Fällen zugunsten des Studienarms mit PROs. Das beantwortet auf deskriptiver Ebene die sekundäre Forschungsfrage (SF2): „Wie ist das Verständnis von Qualitätsinformationen über Kliniken bei niedergelassenen Orthopäden und Unfallchirurgen?“ mit der Arbeitshypothese H11: „Einweiser erreichen höhere Verständniswerte bei Qualitätsinformationen mit PROs im Vergleich zu bisherigen Qualitätsinformationen.“ Einweiser im Studienarm mit PROs stimmen der Aussage, dass der Klinikführer einfach zu benutzen ist mehr zu. Auch stehen sie der Nutzungsintention nicht so ablehnend gegenüber. Bei allen Aussagen sind die Zustimmungswerte beim Studienarm mit PROs höher. Allerdings liegt die Zustimmung bei der Zielgröße „Nutzungsintention“ in beiden Studienarmen unter 30% und die Ablehnung über 55%, d.h. mehr als die Hälfte der Befragten haben nicht die Absicht, einen Klinikführer für die Klinikwahl zu verwenden. Die Ergebnisse der deskriptiven Umfrage zeigen, dass die einweisenden Ärzte die Idee, Klinikführer für die Suche nach einem Krankenhaus zu verwenden, im Allgemeinen unterstützen, aber die Mehrheit bezweifelt, dass Klinikführer ihnen helfen können.

Weitere Ergebnisse

Zeitpunkte der postoperativen Datenerhebung bei PROMS

Literaturrecherchen im internationalen Kontext ergaben, dass die Integration der PROMs in die Versorgung prä- und postoperativ punktuell stattfindet. Die Zeitpunkte der postoperativen Datenerhebung sind dabei über verschiedene Initiativen hinweg nicht einheitlich. Die Register Swedish Hip Arthroplasty Register (SHAR), California Joint Replacement Registry (CJRR) und Function and Outcome Research for Comparative Effectiveness in Total Joint Replacement (FORCE TJR) sammeln Daten bis zu 10 Jahre nach der Operation und dann in regelmäßigen Abständen. Bis auf das SHAR erheben alle Initiativen 6 Monate nach der OP PROMs. Ein Jahr postoperativ erhebt ausschließlich der NHS keine PROMs. Dabei werden beim International Consortium for Health Outcomes Measurement (ICHOM), NHS und SHAR der European Quality of Life Questionnaire 5 Dimensionen (EQ-5D) inklusive der Visual Analogskala (VAS) als generische Messinstrumente verwendet [45]. Die tabellarische Übersicht im Anhang 28 fasst die Organisationen ICHOM und NHS sowie die Register SHAR, CJRR und Force TJR unter Angabe der Messinstrumente und dem Zeitpunkt der Datenerhebung überblicksartig zusammen.

Initiativen für die Qualitätssicherung der Hüftendoprothetik in Deutschland

Für die Qualitätssicherung der Hüftendoprothetik in Deutschland sind einige Initiativen zuständig. Der G-BA ist als staatlicher Akteur an der Qualitätssicherung beteiligt. Von ihm wer-

den u.a. Qualitätssicherungsmaßnahmen beschlossen [41]. Das IQTIG erhebt als unabhängiges Institut im Auftrag des G-BA routinemäßig Versorgungsdaten zu Krankenhausaufenthalten. Zusätzlich zu Routedaten erhebt das QSR-Projekt Behandlungsdaten anhand der Versichertendaten der AOK. Das EPRD erhebt Routineabrechnungsdaten, Patientendaten und Herstellerdaten zu Komponenten der eingesetzten Prothesen und analysiert den Zusammenhang. Das EndoCert Zertifizierungssystem erfasst zudem die gestellten Anforderungen der Zentren bezüglich der Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität [46]. Die Initiative Qualitätsmedizin wertet mit den German Inpatient Quality Indicators (G-IQI) medizinische Qualitäts- und Leistungsindikatoren auf Basis von Routedaten aus und konzentriert sich dabei auf die Ergebnisqualität. Diese Initiative hat als Ziel kontinuierliche Analysen im Versorgungsalltag mit wenig Aufwand zu ermöglichen [47].

„Qualitätsindikatoren sind quantitative Größen, die Aussagen über die Erfüllung konkreter Qualitätsanforderungen mittels eines Messverfahrens und eines Bewertungskonzepts ermöglichen. Qualitätsindikatoren umfassen die 3 Komponenten Qualitätsziel, Messverfahren und Bewertungskonzept.“ [41] Welche Qualitätsindikatoren von den einzelnen Initiativen erhoben werden und wie diese ungefähr in den Zeitraum der Versorgung bei einer Hüftendoprothesenimplantation einzuordnen sind, wird skizzenartig in der folgenden Abbildung 11 dargestellt.

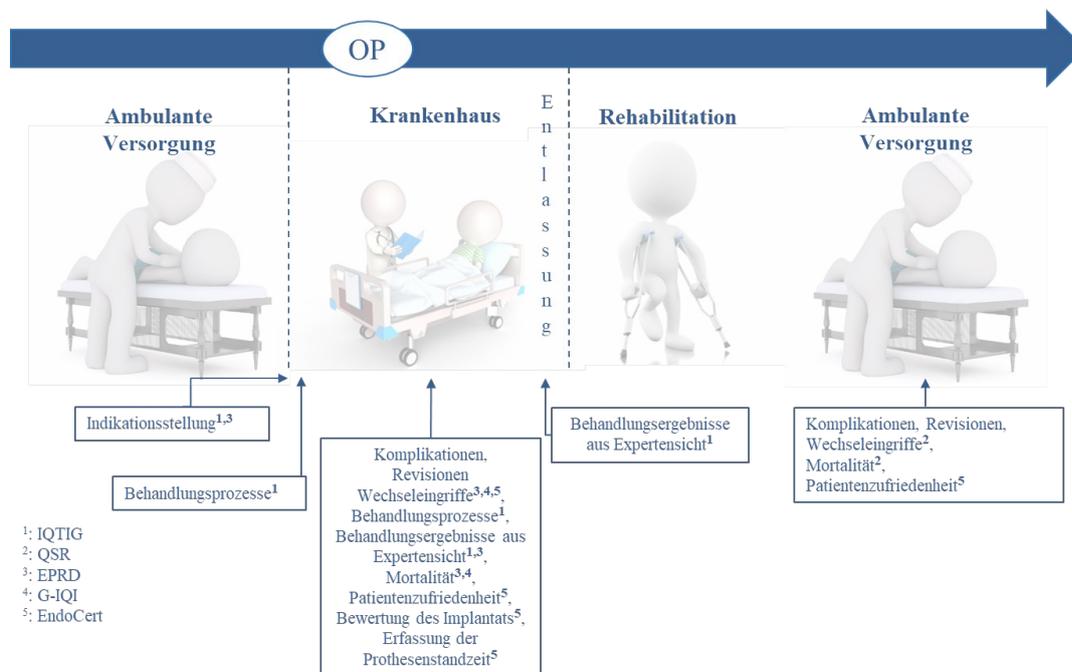


Abbildung 11: Qualitätsindikatoren deutscher Initiativen dargestellt im Versorgungsprozess der Hüftendoprothetik

Quelle: Haas et al. (2018) [48] und IQTIG (2017) [49].

Deutsche Initiativen generieren Informationen u.a. über die Eigenschaften des Patienten und die Operation [49]. Eine subjektive Einschätzung der Patienten aus deren Perspektive wird von keiner Initiative systematisch erfragt.

Übersicht über PROMs in der Hüftendoprothetik

Durch die systematische Literaturrecherche zur Auswahl eines PROMs konnten 572 Studien eingeschlossen werden, die die Einschlusskriterien erfüllten.

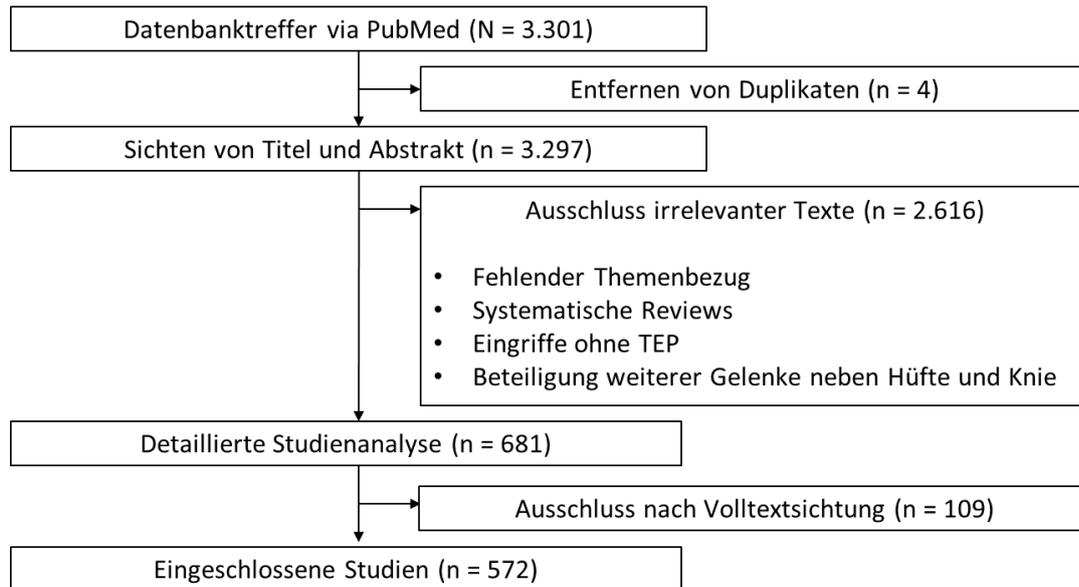


Abbildung 12: Prisma Schema – Systematische Literaturrecherche Auswahl eines PROMs

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Moher et al. (2009) [19].

Bei der Erhebung von PROs werden sowohl krankheitsspezifische als auch -übergreifende PROMS verwendet [50]. Nach Sichtung der Treffer wurden deshalb die identifizierten Messinstrumente innerhalb der Studien nach krankheitsübergreifenden und krankheitsspezifischen PROMs geclustert (vgl. Anhang 29). In den Studien fanden sich der Short Form (SF-12/36) sowie der EQ-5D und VAS als generische Messinstrumente. Der SF-36 wurde in 143 der 572 Studien eingesetzt, was einem Anteil von 25 % entspricht. Seine Kurzfassung, der SF-12, fand in 17 % der Studien Anwendung. Jede dritte Studie evaluierte die allgemeine gesundheitsbezogene Lebensqualität mit dem EQ-5D. Die krankheitsspezifischen Instrumente Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) und Harris Hip Score (HHS) bzw. seine modifizierte Version folgen in der Häufigkeitsverteilung mit 32 % und 31 %. Während der OHS in 28 % der Studien eingesetzt wurde, wurde der HOOS in jeder siebten Studie verwendet. Es folgen anschließend die Single-Item-Instrumente University of California at Los Angeles (UCLA) Activity Score, welcher 1984 zur Evaluation von Patientenaktivität nach endoprothetischen Maßnahmen entwickelt wurde, [51] mit 11 % und der Einsatz einer VAS mit 5 %. Der Forgotten Joint Score (FJS-12), welcher seit 2012 verfügbar ist und zur Outcome-Messung nach Knochenersatz-Operationen verwendet wird, [52] wurde ebenso wie der Japanese Orthopaedic Association Hip Disease Evaluation Questionnaire (JHEQ) in 2 % der Studien verwendet. Die prozentualen Angaben aller 10 Instrumente entsprechen in Summe einem höheren Wert als 100%, da die gesundheitsbezogene Lebensqualität der Patienten in den Veröffentlichungen in der Regel durch eine Kombination aus mehreren Instrumenten abgefragt wurde. Auf Basis der Literaturrecherche wurden die am häufigsten identifiziertesten Fragebögen tabellarisch in der folgenden Übersicht dargestellt.

Tabelle 20: Übersicht über PROMs

Instrument	Art	Items	Dimensionen	Lizenzpfl.
SF-12 SF-36	Übergreifend	12 bzw. 36	8 Stück: Allgemeine Gesundheitswahrnehmung, Körperliche Funktionsfähigkeit, Körperliche Rollenfunktion, Körperliche Schmerzen, Emotionale Rollenfunktion, Psychisches Wohlbefinden, Vitalität, Soziale Funktionsfähigkeit	Ja
EQ-5D	Übergreifend	5 + VAS	5 Stück: Beweglichkeit/Mobilität, Für sich selbst sorgen, Allgemeine Tätigkeiten, Schmerz/Körperliche Beschwerden, Angst/Niedergeschlagenheit	Ja
WOMAC	Spezifisch	24	3 Stück: Schmerz, Gelenksteifigkeit, Physische Funktion	Ja
(m)HHS	Spezifisch	8 bzw. 13 (+ 3)	2 bzw. 4 Stück: Schmerz, Funktionalität, (Beweglichkeit, Ausschluss von Deformität)	Nein
OHS	Spezifisch	12	2 Stück: Schmerz, Funktionalität	Ja
HOOS	Spezifisch	40	5 Stück: Schmerz, Symptome, Funktion im täglichen Leben, Sport und Freizeit, Lebensqualität	Nein

Quelle: Eigene Darstellung.

Es wurde festgestellt, dass Indexinstrumente durch die verringerte Komplexität, insbesondere in Bezug auf die Evaluation bei der Auswertung, gegenüber den Profilinstrumenten bevorzugt werden [50]. Zudem wurden in die Diskussionen die Ergebnisse des vorangeschalteten Pretests mit 52 Patienten herangezogen. Der Pretest ergab, dass Patienten teilweise Probleme, z.B. durch eine Einschränkung der Sehfähigkeit, beim Ausfüllen des Fragebogens haben. Zudem wurde von den älteren Probanden meistens mehr Zeit für das Ausfüllen des Fragebogens benötigt als von den jüngeren. Dabei wurde die als kurzweilig wahrgenommene Befragung von der Mehrheit der Befragten als positiv empfunden. Verständnisprobleme bestanden lediglich bei der 6. Frage des OHS, welche durch fünf Antwortmöglichkeiten in der Hauptstudie eingegrenzt wurde.

Auswahl des PROM

Die Konsortialpartner standen bei der Auswahl der geeigneten Instrumente insbesondere aufgrund der explorativen Datenerhebungen sowohl zu T2 (postoperative Patientenbefragung unmittelbar vor Verlassen des Krankenhauses) als auch zu T3 (postoperative Patientenbefragung unmittelbar nach Beendigung der Rehabilitation) vor der Herausforderung, ein geeignetes Befragungsinstrument zu bestimmen, da der OHS die Befindlichkeiten der Patienten im Verlauf der vergangenen vier Wochen abfragt. Diese retrospektive Reflektionsmöglichkeit von vier Wochen bleibt den Patienten jedoch zu den Befragungszeitpunkten T2 und T3 verwehrt, da der Krankenhausaufenthalt der Patienten bei der Implantation eines künstlichen Hüftgelenks eine Woche in der Regel nicht überschreitet und die anschließenden Rehabilitationsmaßnahmen ebenfalls standardmäßig zunächst auf 21 Tage terminiert sind. Nach einer Abwägung, inwiefern der OHS trotz seiner internationalen Verbreitung in Studien im Rahmen des QualiPRO-Projektes durch den WOMAC ersetzt werden könne, entschlossen sich die Konsortialpartner zur Adaption des OHS für eine leicht modifizierte Version für die Befragungszeitpunkte T2 und T3. Hierfür wurde das retrospektive Zeitfenster des OHS von vier Wochen, ähnlich der Akutvariante des WOMAC, auf 48 Stunden verkürzt. Die Verwendung des WOMAC wurde unter anderem aufgrund der Tatsache verworfen, da dieser ein lizenzpflichtiges Instrument darstellt. Mehrfache Versuche, die für die Lizenzvergabe zuständigen Forscher zu kontaktieren, um eine Verwendungsgenehmigung und die Berechnungsalgorithmen zu erhalten, schlugen fehl.

Auf Basis der vorherigen Ergebnisse (siehe oben) wurde sich für eine Kombination aus generischen und spezifischen PROMs entschieden. Eine solche Kombination ist, wie vorherige Darstellungen schon gezeigt haben, auch im internationalen Kontext (z.B. National Health Service (NHS)) üblich [45]. Als unabdingbar für die Auswahl eines geeigneten PROMs galt nach Diskussionen im Konsortium die Verfügbarkeit einer validierten deutschen Version. Die PROMs sollten auf Fragebogenebene mit kurzen Item-Batterien, die für die Patienten leicht verständlich sind, aufgebaut sein. Nach weiteren Recherchen stellte sich heraus, dass mit der Beantragung entsprechender Lizenzen über die EuroQol Group und die Oxford University der Aufwand minimiert werden kann. Letztendlich wurde sich für den EQ-5D-3L und den OHS entschieden, da diese die genannten Kriterien an einen geeigneten PROM erfüllten.

Zusammenfassend gesagt ist der OHS ein krankheitsspezifischer PROM für die Beurteilung des Zustands der Hüfte mit 12 mittels 5-stufiger Likert Skala abgefragten Items und der EQ-5D-3L ein generischer PROM mit 5 Fragen und jeweils 3 Antwortmöglichkeiten. Im Rahmen des EQ-5D wird zusätzlich die visuelle Analogskala (VAS) erfragt, bei der die Befragten ihre Gesundheit auf einer Skala von 0 bis 100 beurteilen. Die Beurteilung erfolgt durch Ankreuzen des Wertes auf einer Skala und durch Eintragen des Zahlenwertes in ein dafür vorgesehenes Feld. Da der OHS in seiner originären Form (Befragungszeitraum von 4 Wochen) nur an T1 und T4 verwendet werden kann, reduzieren sich die zwei primären Untersuchungen auf den Vergleich von T4 zu T1.

7. Diskussion der Projektergebnisse

Teilprojekt I) Prospektive, nichtkontrollierte, multizentrische Längsschnittuntersuchung zur sektoren-übergreifenden Verlaufsbeobachtung von Patienten mittels PROs

H1 und H2 Diskussion

Die zwei primären Forschungshypothesen der ersten Teilstudie waren I) die Untersuchung, ob PROs (hier der OHS) dafür geeignet sind, die Versorgungsqualität von Kliniken zu messen und II) die Untersuchung, ob Kliniken anhand des OHS in Performer und Non-Performer differenziert werden können. Daher werden im Folgenden insbesondere die beiden Hypothesen aufgrund der dargelegten Ergebnisse diskutiert:

H1: Ist der OHS geeignet, die Versorgungsqualität von Kliniken in der Hüftendoprothetikversorgung in Deutschland zu messen?

H2: OHS differenziert Kliniken in Performer und Non-Performer (signifikanter und klinisch relevanter Unterschied der Versorgungsqualität) gemäß QualiPRO-Methode.

Ebenso werden die Ergebnisse der Studie bezüglich des Therapieerfolgs bei Patienten*innen mit geringeren selbstberichteten Beschwerden diskutiert.

H1 und H2 Studienpopulation

Die Patientenrekrutierung erfolgte teilweise während der ersten Welle der Covid-19 Pandemie. Die Anzahl elektiver Operationen und auch der elektive Einsatz von Hüft-Totalendoprothesen war in dieser Zeit bei den teilnehmenden Kliniken deutlich reduziert, was zu Verzögerungen bei der Rekrutierung führte. Dennoch wurde eine ausreichende Zahl an Patient*innen eingeschlossen, so dass die Prüfung der primären Hypothesen ermöglicht wurde. Der Mittelwert des Alters der Patient*innen mit elektiver Hüftendoprothesenversorgung betrug in der QualiPRO-Studie 65,54 Jahre, während die Patient*innen in der Bundesauswertung der Qualitätssicherung des IQTIG zum Erfassungsjahr 2020 mit 68,71 Jahren drei Jahre älter waren [53]. In der QualiPRO-Studie wurde ein niedrigerer Anteil an älteren Patienten als in der Qualitätssicherung des IQTIG aufgenommen. Dies wird besonders deutlich in der Gruppe der 80-89Jährigen. In der QualiPRO-Studie waren in dieser Gruppe nur 8,75% der eingeschlossenen

Patient*innen statt wie beim IQTIG 17,38% oder 15% im National Joint Registry in Großbritannien [54]. Der Anteil weiblicher Patientinnen in der Bundesauswertung der Qualitätssicherung des IQTIG betrug 58,4% im Vergleich zu 62,1% in der QualiPRO-Studie. Somit wurde in unserer Studie ein etwas höherer Anteil weiblicher Patientinnen eingeschlossen. Von der deutschen Bevölkerung in Privathaushalten waren 2021 insgesamt 10,8% Ausländer/-innen [55], während in der QualiPRO-Studie der Anteil nur bei 2,9% lag. Ein Vergleich des durchschnittlichen Body Mass Index (BMI) der Patient*innen der QualiPRO-Studie mit denen des National Joint Registry (NJR) in Großbritannien ergab vergleichbare Werte (QualiPRO-Studie: 28,78 (SD 5,20), NJR: 28,69 (SD 5,60)) [56].

Zusammenfassend lässt sich für die QualiPRO-Studienpopulation feststellen, dass der Anteil jüngerer und weiblicher Patient*innen etwas größer und der Anteil von Patient*innen mit Migrationshintergrund geringer war als erwartet. Eine Ursache für den niedrigeren Anteil älterer Patient*innen und solchen mit Migrationshintergrund könnte ein Selektionsbias sein. Möglicherweise wurden bei der Auswahl und dem Einschluss von Patient*innen in den zehn teilnehmenden Kliniken ältere Patient*innen und solche mit Migrationshintergrund weniger häufig für eine Studienteilnahme angesprochen. Kognitive Einschränkungen oder Sprachschwierigkeiten von Patient*innen können Gründe für einen Selektionsbias sein. Allerdings weisen die Ergebnisse des NJR aus England darauf hin, dass auch ein höherer Anteil an älteren Patient*innen und solchen mit Migrationshintergrund in eine OHS-basierte PROM-Befragung erfolgreich eingeschlossen werden können. Für weitere Merkmale der Studienpopulation vgl. Anhang 30-34.

H1 Eignung des OHS zur Messung der Versorgungsqualität von Kliniken in der Hüftendoprothetikversorgung in Deutschland

Zur Beantwortung der oben genannten Forschungsfrage wurde ein mehrfaktorielles ANCOVA-Modell entwickelt. Bei allen teilnehmenden Kliniken lag die aus diesem Modell geschätzte mittlere Verbesserung des OHS sowie die untere Grenze des zugehörigen 95%-Konfidenzintervalls bei über 10,63 Scorepunkten, d.h. bei allen Kliniken zeigte sich eine klinisch relevante Verbesserung des Gesundheitszustands. Eine Differenzierung in Performer und Non-Performer konnte mit dem OHS jedoch nicht erreicht werden: bei keinem Vergleich der Krankenhäuser gegen den besten Performer wurde die für einen klinisch relevanten Unterschied nötige Differenz von 5,22 Punkten erreicht. Es soll allerdings erwähnt werden, dass Unterschiede zwischen Kliniken teils dennoch statistisch signifikant gewesen sind. Des Weiteren wurde deutlich, dass die zehn Krankenhäuser unterschiedliche OHS-Differenzen zwischen T1 (präoperativ) und T4 (sechs Monate postoperativ) aufweisen. Die Werte liegen zwischen 14,73 und 18,94. Wie oben angeführt, lag die mittlere Verbesserung des OHS sowie die untere Grenze des zugehörigen 95%-Konfidenzintervalls bei über 10,63 Scorepunkten.

Ein Vergleich der prä- mit den postoperativen OHS-Werten in der elektiven Hüftendoprothesenversorgung in verschiedenen Ländern zeigt für QualiPRO relativ hohe Werte (vgl. Tabelle 21). Die präoperativen OHS-Werte in der QualiPRO-Studie lagen im Mittel bei 21,6 Punkten, während sie in England mit 17,8 und in Neuseeland mit 13,9 erheblich niedriger waren. Die postoperativen OHS-Werte in den drei Studien dagegen waren vergleichbar (zwischen 39,8 und 40,8). Die in den jeweiligen Studien erzielten Mittelwert-Differenzen waren in der QualiPRO-Studie mit 19,2 am geringsten und in Neuseeland mit 26,8 am höchsten. Die medianen präoperativen OHS-Werte in der QualiPRO-Studie lagen bei 21 und somit um 4 Punkte höher als in England und um 2 Punkte niedriger als in Dänemark. Die medianen postoperativen OHS-Werte lagen in den drei Studien in einem Bereich zwischen 43 und 45. Im Vergleich zu England und Neuseeland haben Patient*innen der QualiPRO-Studie einen höheren präoperativen OHS-Score; folglich haben sie über weniger krankheitsbezogene Beschwerden berichtet. Sie haben auch einen geringeren Zuwachs im OHS-Score. Im Vergleich zu Dänemark haben die Patient*innen der QualiPRO-Studie einen niedrigeren präoperativen OHS-Score. Die Unter-

schiede zwischen den betrachteten vier Studien zeigten sich am stärksten in den präoperativen Werten und dem Zuwachs im OHS-Score. Die niedrigeren präoperativen Werte in England und Neuseeland könnten mit einer expliziten Rationierung in diesen Ländern im Bereich der elektiven Hüftendoprothesenversorgung zusammenhängen. Mehr als die Hälfte der NHS-Leistungserbringer rationieren die elektive Hüftendoprothesenversorgung und steuern somit den Zugang zu dieser Versorgung. In Neuseeland erfolgt seit dem Jahr 2000 eine Priorisierung im Rahmen der Rationierung von TEPs [57]. Mehrere Studien beschreiben die Auswirkungen einer Rationierung des Zugangs zu TEPs [58–61].

*Tabelle 21: Vergleich präoperativer und postoperativen OHS-Werte bei Patient*innen mit elektiver Hüftendoprothesenversorgung in verschiedenen Ländern*

Mittelwert	Prä-OP	Post-OP	Differenz MW
QualiPRO	21,6	40,8	19,2
NJR England [62]	17,8	39,8	22
Neuseeland [57]	13,9	40,7	26,8
Median	Prä-OP	Post-OP	
QualiPRO	21	44	
NJR England [62]	17	43	
Dänemark [63]	23	45	

Quelle: Eigene Darstellung.

Im Sinne einer Machbarkeitsstudie wurde gezeigt, dass die Versorgungsqualität von zehn niedersächsischen Kliniken in der elektiven Hüftendoprothetikversorgung erfasst werden konnte. Der Vergleich der gemessenen Versorgungsqualität mit England, Neuseeland und Dänemark, die den gleichen PROM nutzten, zeigt Unterschiede in der Versorgungsqualität dieser Länder auf. In Ländern wie England und Neuseeland, die eine Rationierung des Zugangs zur elektiven Hüftendoprothetikversorgung durchführen, sind die OHS Ausgangswerte geringer (Patient*innen berichten über ein höheres Ausmaß an Symptomen) als in Deutschland oder Dänemark, wo keine solche explizite Zugangsbeschränkung erfolgt. Gleichzeitig sind die Zuwächse (das Ausmaß der Verbesserung der patientenberichteten Symptome) in Deutschland geringer als in England und Neuseeland.

H2 PRO-Qualitätsindikator zur Differenzierung der Kliniken in Performer und Non-Performer

Die OHS-Differenz der zehn Krankenhäuser im Vergleich zueinander wurde oben ausführlich dargestellt (Abbildung 6). Ein Unterschied einer Klinik im Vergleich zu der Klinik mit den höchsten und somit besten Werten (Klinik G) müsste größer als 5,22 sein, um als klinisch relevant zu gelten. Dies ist jedoch bei keinem Krankenhaus der Fall. Somit konnte mit der angewendeten QualiPRO-Methode nicht nachgewiesen werden, dass eine Differenzierung der Kliniken in Performer und Non-Performer (im Sinne eines signifikanten und zugleich klinisch relevanten Unterschieds der Versorgungsqualität) möglich ist.

Die Ergebnisse im QualiPRO-Projekt werden mit den Ergebnissen des National Joint Registry in England verglichen. Da das NJR seit Jahren eine Vollerhebung des OHS für die Beurteilung des Erfolgs der elektiven Hüftendoprothesenversorgung in England durchführt und transparent veröffentlicht, ist hier eine umfangreiche Datenbasis verfügbar [64]. Die Abbildung 13 und Abbildung 14 zeigen die risikoadjustierten Ergebnisse für 278 Leistungserbringer (Trusts). Beim NJR reicht der mittlere Zugewinn der Krankenhäuser von 19,8 (schlechtestes Ergebnis) bis 27,2 (bestes Ergebnis). Im QualiPRO-Projekt reicht der mittlere Zugewinn der zehn Krankenhäuser von 16,7 bis 21,4. Somit waren die Ergebnisse der QualiPRO-Krankenhäuser meist

schlechter als in England und die Unterschiede zwischen den Krankenhäusern geringer. Die schlechteren Ergebnisse könnten mit den höheren präoperativen OHS-Ausgangswerten der Patient*innen der QualiPRO-Krankenhäuser erklärbar sein. Die geringeren Unterschiede zwischen den Krankenhäusern könnten mit der geringeren Zahl von eingeschlossenen Krankenhäusern (10 statt 278) und einer damit einhergehenden Selektion von Krankenhäusern mit hohen Fallzahlen (Selektionsbias) erklärbar sein.

Adjusted Average Health Gain, Mapped by CCG

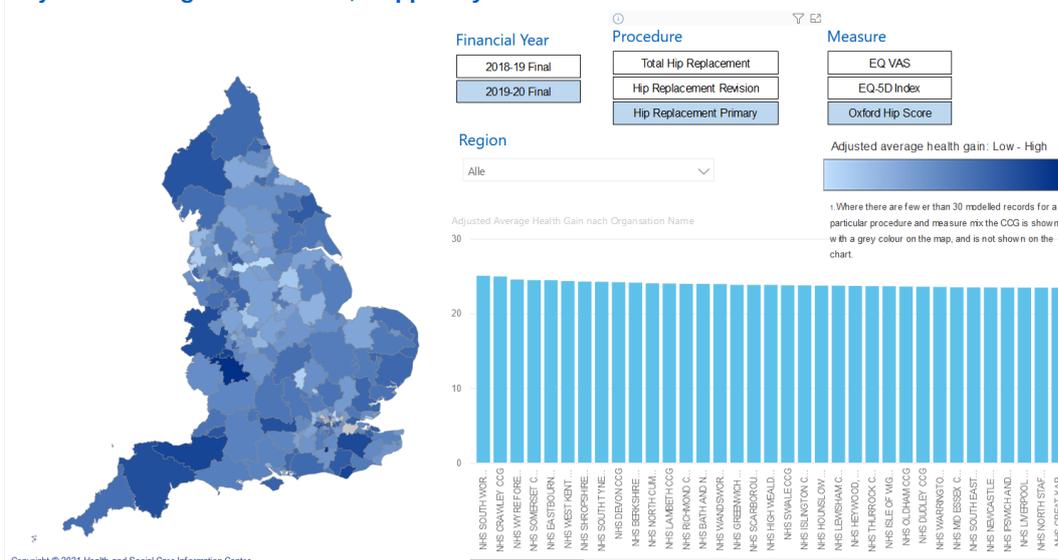


Abbildung 13: OHS-Ergebnisse der elektiver Hüftendoprothesenversorgung in England 1

Quelle: NHS Digital 2021 [64].

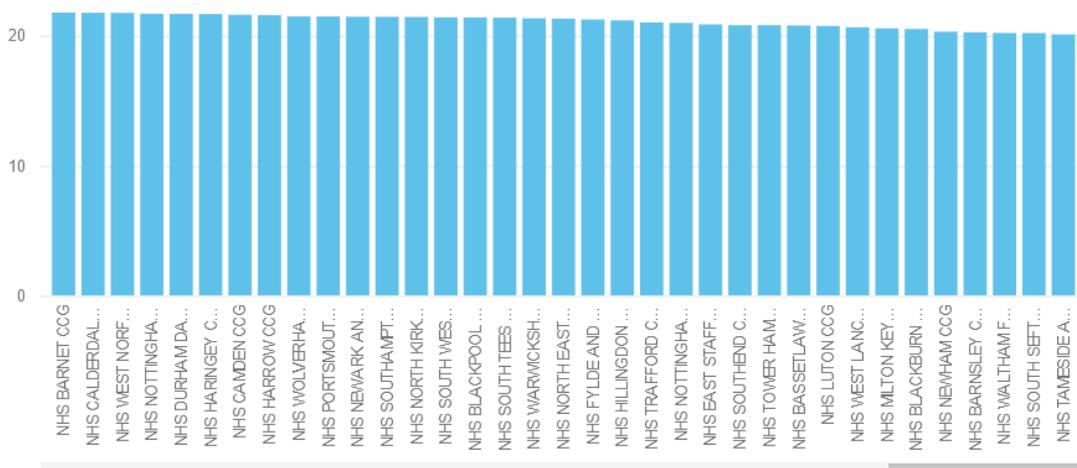


Abbildung 14: OHS-Ergebnisse der elektiver Hüftendoprothesenversorgung in England 2

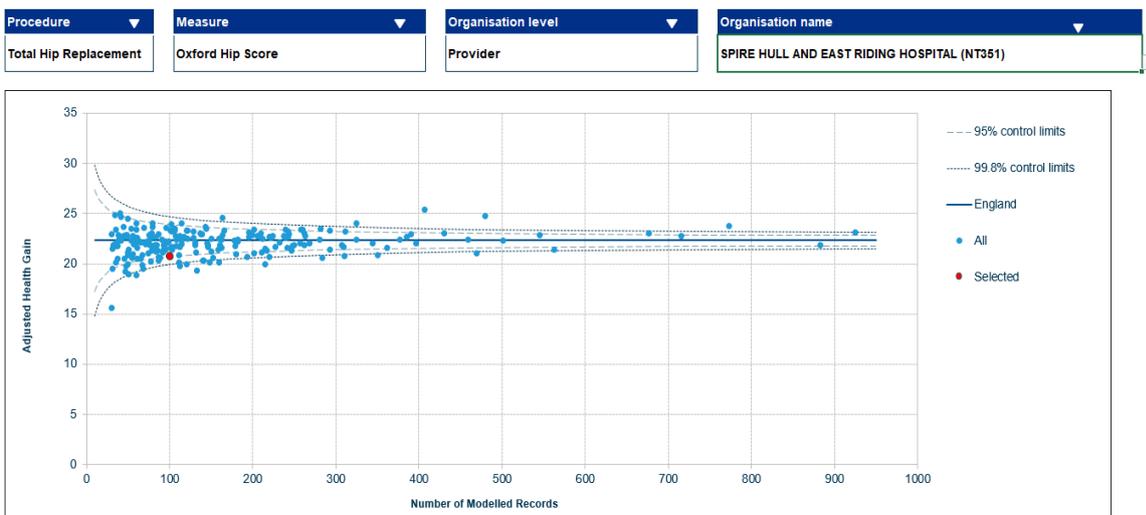
Quelle: NHS Digital 2021 [64].

In England werden zwischen den 278 Leistungserbringern sowohl signifikante als auch klinisch relevante Unterschiede der Versorgungsqualität dargestellt. Der mittlere Zugewinn eines Krankenhauses mit 19,8 (schlechtestes Ergebnis) im Vergleich zu einem Krankenhaus mit 27,2 (bestes Ergebnis) beträgt 7,4 OHS-Punkte und ist somit klinisch relevant (größer als 5 Punkte). In der Berichterstattung wird allerdings nicht der klinisch relevante Unterschied im Public Reporting fokussiert, sondern der statistisch signifikante Unterschied (vgl. Abbildung 15). Von 278 Trusts haben 20 mit einer Konfidenz von 95% und 12 mit einer Konfidenz von 99,8%

schlechtere OHS-Zugewinne als der nationale Durchschnitt in England (Underperformer). 13 Trusts dagegen haben mit einer Konfidenz von 95% und 6 mit einer Konfidenz von 99,8% bessere OHS-Zugewinne als der nationale Durchschnitt in England (Overperformer). Somit wird deutlich, dass der OHS prinzipiell und mit der vom NJR verwendeten und publizierten Methode geeignet ist, Kliniken in Performer und Non-Performer zu differenzieren. Die im QualiPRO-Projekt verwendeten Methoden der Unterscheidung von Kliniken in Performer und Non-Performer waren dagegen für die 10 eingeschlossenen Kliniken nicht geeignet. Gründe hierfür könnten ein Selektionsbias sein sowie die ausschließliche Fokussierung auf klinisch relevante Unterschiede.

Funnel Plot – casemix-adjusted average Health Gain

April 2019 to March 2020, finalised data



Copyright © 2022, Health and Social Care Information Centre. The Health and Social Care Information Centre is a non-departmental body created by statute, also known as NHS Digital.

Abbildung 15: NJR: Funnel Plot – casemix-adjusted average Health Gain

Quelle: NHS Digital 2021 [65].

Geringer Behandlungserfolg bei Patient*innen mit geringen selbstberichteten präoperativen Beschwerden

Insgesamt hatten 100 QualiPRO-Patient*innen zum präoperativen Zeitpunkt T1 30 OHS-Punkte oder mehr und damit vergleichsweise geringe selbstberichtete Beschwerden. 72 Patient*innen hatten zwischen 30 und 34 Baseline OHS-Punkte und einen mittleren OHS-Zugewinn von 9,29 Punkten. 28 Patient*innen hatten mindestens 35 Baseline OHS-Punkte und einen mittleren OHS-Zugewinn von 4,4 Punkten. Diese beiden Patient*innengruppen hatten im Mittelwert keinen klinisch relevanten OHS-Zugewinn von 11 Punkten. Es können maximal 48 OHS-Punkte erreicht werden. Diese Patient*innengruppe mit einem im präoperativen Zeitpunkt T1 30 Baseline OHS-Punkte oder mehr waren etwas älter, es zeigte sich zudem ein höherer Anteil an Männern und ein geringerer BMI. Studien haben gezeigt, dass niedrigere präoperative OHS-Ausgangswerten in der elektiven Hüftendoprothesenversorgung mit einem niedrigeren postoperativen OHS und einer höheren Änderung des Scores (OHS-Zugewinn) verbunden sind [57]. Auch in der QualiPRO-Studie zeigte sich dieser Zusammenhang. Jeder zusätzliche OHS-Punkt präoperativ (T1) war mit einem um 0,76 OHS-Punkten geringeren Zugewinn (T4-T1) assoziiert. Die Ergebnisse könnten ein Hinweis auf eine Überversorgung in der elektiven Hüftendoprothesenversorgung in Deutschland aufzeigen. Unsere Studie zeigte, dass Patient*innen mit geringen Beschwerden behandelt werden, die in der Regel einen geringen Therapieerfolg aufweisen. Der Zusammenhang von geringen Beschwerden und geringem Therapieerfolg ist durch zahlreiche Studien belegt [65].

Eine Ursache für diese mögliche Überversorgung in der elektiver Hüftendoprothesenversorgung könnte eine fehlerhafte Indikationsstellung sein. Der IQTIG-Qualitätsindikator 54001 „Indikation zur elektiven Hüftendoprothesen-Erstimplantation“ weist für 2019 eine korrekte Indikationsstellung von 97,6% aus (bei 171.468 von 175.681 Patient*innen). Kriterien hierfür sind unter anderem Schmerzen, Bewegungseinschränkung und ein modifizierter Kellgren-Lawrence-Score (Röntgen) [53]. Es sind allerdings zahlreiche Unsicherheiten im Rahmen der Indikationsstellung zu berücksichtigen, die eine regelhafte Beurteilung der Indikationsqualität beeinträchtigen [66]. In der QualiPRO Studie haben 100 von 583 Patient*innen (17,2%) vergleichsweise geringe Beschwerden und in der Regel einen geringen Therapieerfolg. Während also nur 2,4% der Patient*innen eine fehlerhafte Indikationsstellung aufwiesen, hatten in der QualiPRO Studie 17,2% geringe selbstberichtete Beschwerden und erreichten in der Regel die Therapieziele nicht.

H1 und H2 Studienpopulation (siehe auch oben)

Abschließend ist festzuhalten, dass der Anteil der bei der AOKN versicherten teilnehmenden Patient*innen bei 53% liegt. Obwohl im gesamten Rekrutierungszeitraum deutlich mehr Versicherte zu „anderen Krankenkassen“ gehören, konnte für die Studie ein höherer Anteil an AOKN-Versicherten rekrutiert werden. Dies ist darauf zurückzuführen, dass im ersten Abschnitt die Beschränkung auf Versicherte der AOKN lag.

Die Ein- und Ausschlusskriterien waren ausschlaggebend für die Gründe einer Nicht-Teilnahme der im gesamten Rekrutierungszeitraum operierter Patient*innen. Mit 44% ist der höchste Anteil einer Nicht-Teilnahme auf die Zugehörigkeit der Krankenkasse zurückzuführen. Auch hier liegt der Grund bei der Beschränkung der Krankenkassenzugehörigkeit, da im ersten Abschnitt Patient*innen, die nicht bei der AOKN versichert waren, von der Studie ausgeschlossen wurden. Bei Betrachtung des ersten Rekrutierungsabschnittes, in dem ausschließlich Versicherte der AOKN berücksichtigt wurden, ist auffällig, dass der höchste Anteil einer Nicht-Teilnahme mit 26% auf das Krankheitsbild zurückzuführen ist. Dies bedeutet, dass über ein Viertel der AOK Niedersachsen-Versicherten, die im Rekrutierungszeitraum eine Hüfttotalendoprothese erhalten haben, keine primäre Coxarthrose als Behandlungsanlass hatten. Mit 22% entschied sich zudem ein weiteres knappes Viertel der AOK-Versicherten mit primärer Coxarthrose gegen die Teilnahme an der QualiPRO Studie. Im zweiten Abschnitt der Rekrutierung ist festzuhalten, dass sich nach der Öffnung der Krankenkassen die Gründe einer Nicht-Teilnahme etwas verändert haben. Das Kriterium der Zugehörigkeit der Krankenkasse kommt hinzu und macht mit nur 5% einen sehr geringen Anteil aus. Das Krankheitsbild hat im zweiten Abschnitt mit nur noch 5% einen deutlich geringeren Anteil. Dies kann darauf zurückgeführt werden, dass durch die Öffnung der Krankenkasse deutlich mehr Patient*innen die Einschlusskriterien für das QualiPRO-Projekt erfüllten. Dass das Kriterium „Andere Studie“ im ersten Abschnitt als Grund einer Nicht-Teilnahme nur bei 5% lag und im zweiten Abschnitt mit 20% höher war, ist darauf zurückzuführen, dass in der Orthopädie der MHH im DIAKOVERE Annastift Patient*innen für eine andere Studie rekrutiert wurden. Geeignete Patient*innen wurden durch das Team des Klinischen Studien-Managements auf die beiden Studien aufgeteilt.

Insgesamt haben 13,3% der Patient*innen einer Studienteilnahme zugestimmt. Das bedeutet, dass über 86% der Patient*innen nicht an dem Projekt teilgenommen haben. Anhand dieser Analyse hat sich herausgestellt, dass die zugehörige Krankenkasse, das Krankheitsbild und die Teilnahme an „anderen Studien“ die ausschlaggebenden Gründe einer Nicht-Teilnahme gewesen sind. Dieses Ergebnis sollte für zukünftige Projekte bzw. Studien berücksichtigt werden, damit die Differenz zwischen Teilnahme und Nicht-Teilnahme entsprechend frühzeitig adressiert bzw. bei der Planung berücksichtigt werden kann. Weiterführende Non-Responder Analysen sollten über diese Untersuchung hinaus bei weiteren Studien bzw. Projekten und Krankenhäusern durchgeführt werden.

Routinedatenabgleich

Die Routinedaten fanden Verwendung, um die Fragebogeninhalte abzubilden, d. h. um die Patientenangaben aus den Fragebögen auf Plausibilität hin zu überprüfen. Aus verschiedenen Gründen konnten nicht alle Fragebogeninhalte anhand der Routinedaten abgebildet werden bzw. nur bedingt abgebildet werden; beispielsweise enthalten Routinedaten keine Informationen zur Lebensqualität und Funktionsfähigkeit. Des Weiteren sind einige Informationen nicht für alle Versicherten dokumentiert (z. B. Tätigkeitsschlüssel). Angaben aus den Fragebögen zur Einnahme von Schmerzmitteln konnten anhand der Routinedaten nur bedingt abgebildet werden, da die Arzneimitteldaten zwar Informationen darüber enthalten, wann welches Medikament verschrieben und in der Apotheke abgegeben wurde, jedoch sind keine Informationen zur tatsächlichen Medikamenteneinnahme enthalten. In den Arzneimitteldaten sind zudem lediglich Informationen zu verschreibungspflichtigen Arzneimitteln enthalten. Nicht-apothekepflichtige Arzneimittel sowie Arzneimittel ohne Rezept, d. h. privat in der Apotheke erworbene Arzneimittel (engl. over-the-counter, OTC-Arzneimittel), werden nicht erfasst. Da zudem insbesondere die ambulanten Daten mit einem Zeitverzug von ca. neun Monaten zur Verfügung stehen, beschränkte sich die Extraktion der Routinedaten auf die Versicherten, die bis etwa Anfang 2021 in die Studie eingeschlossen wurden. Der Beobachtungszeitraum pro Versicherten war zudem auf drei Jahre vor und sechs Monate nach dem Indexdatum beschränkt; daher konnten keine weiter zurückliegenden Diagnosen und Operationen analysiert werden.

H6 Aufwand-/Nutzenverhältnis von vier Messzeitpunkten vs. ein Messzeitpunkt

Bei der Betrachtung aus der Perspektive der Krankenkassen und dem Kostenträger entstehen bei vier Befragungszeitpunkten Kosten bei den Krankenhäusern und dem Auswertungsinstitut der Krankenkasse, bei dem (unter einer hypothetischen strukturellen Annahme) die Fragebögen eingehen. Unter Berücksichtigung der Einschränkungen der hypothetischen Befragung entstehen Kosten bei vier Befragungszeitpunkten nicht nur durch höhere Sachkosten, sondern auch durch einen erhöhten zeitlichen und somit monetären Aufwand bei den Krankenhäusern. Im Vergleich zu einem Befragungszeitpunkt, bei dem die Patienten durch das Auswertungsinstitut respektive Krankenkassen identifiziert werden können, fallen somit nicht nur weniger Sachkosten in Form von weniger Fragebögen an, es können auch Kosten für die Kommunikation zwischen den Krankenhäusern und dem Auswertungsinstitut und Implementierungs- und Betriebskosten eingespart werden. Hinsichtlich der monetären Kosten als Betrachtung des Aufwands kann H7 in Teilen bestätigt werden.

Die hypothetische Kostenberechnung dient lediglich als Orientierung und ist durch das Fehlen schwer abbildbarer prospektiver Kostenkomponenten, wie z.B. der indirekten Kosten, limitiert. Ein Informationsverlust geht auch durch die Hochrechnung auf die Kliniken in Niedersachsen und die Orientierung bei der Befragung für die Kosten an der PEQ-Befragung der AOK einher. Die Hauptstudie des QualiPRO-Projektes wurde weitestgehend in die alltägliche Versorgung des Krankenhauses integriert. Diese Vorgänge müssten bei einer routinemäßigen Implementierung identifiziert werden, wodurch versteckte Kostenkomponenten entdeckt werden können. Des Weiteren wurden die Kosten im Projekt für eine papierbasierte Befragung auf Basis der Systematik der Hauptstudie des Projektes QualiPRO berechnet. Auf Basis der Altersstruktur des durchschnittlichen Hüft-TEP Patienten, der die Einschlusskriterien erfüllt, ist diese Betrachtung der papierbasierten Befragung einer digitalisierten Befragung vorzuziehen. In Anbetracht der Digitalisierungsthematik als Trend [67] könnte die Umstellung papierbasierter Befragungen jedoch absehbar bzw. diskutierbar sein. Für die Berechnung der Kosten im Rahmen von digitalisierten PROM-Befragungen finden sich viele Hinweise in der Literatur. Vor einer Einführung von PROMs im klinischen Setting der Hüftendoprothetik sollten hier in einer erneuten Untersuchung die Vor- und Nachteile in Bezug auf die Präferenz der Patienten untersucht werden. Bei einer Digitalisierung der PROM-Befragung können veränderte Kosten

in Bezug auf die Befragungsmaterialien (Gerät, Papier etc.) und die teilweise veränderte Personalzusammensetzung (IT etc.) angenommen werden, wodurch sich die Implementierungs- und Betriebskosten verändern würden. Die Erinnerung an die Befragung könnte automatisiert erfolgen. Des Weiteren sollte die potentiell veränderte Rücklaufquote betrachtet werden. Laut einer Studie betrug die Rücklaufquote bei postalischer PROM-Befragung 60 % und bei Befragung per E-Mail 45 %. Dabei war die niedrigere Rücklaufquote u.a. mit einem niedrigeren Bildungsniveau verbunden [68]. Laut einer anderen Studie, die sich mit der Implementation von PROMs im Rahmen der Thematik der Hüft- und Knieendoprothetik auseinandersetzte, bevorzugten 83% die papierbasierte Beantwortung der Fragen, 14% präferierten die webbasierte Beantwortung und 3% fanden die Beantwortung der Fragen mittels Tablet am besten [69]. Vor diesem Hintergrund kann die in der Hauptstudie von QualiPRO gewählte papierbasierte Befragung als geeignet erachtet werden. Die Gegenüberstellung der Kosten- und Nutzenkomponenten ist limitiert. Der Nutzen, gemessen durch den Informationsgehalt des Modells, ist den Kosten zu unterschiedlichen, teils hypothetischen Zeitpunkten, lediglich eingeschränkt gegenüberzustellen.

Limitationen

Bei den Literaturrecherchen, die im Rahmen des Projektes innerhalb verschiedenster Arbeitspakete durchgeführt wurden, wurden Kriterien zusammengefasst. Durch das Abstrahieren und Zusammenfassen von Kriterien und Attributen geht ein Informationsverlust einher, welcher Wesentliches von Unwesentlichem trennt und deshalb für die Übersichtlichkeit benötigt wurde. Des Weiteren kann ein Verlust von Informationen durch die Sichtung der Studien nicht ausgeschlossen werden. Dieses Risiko wurden durch die Sichtung der Literatur von mehreren Personen minimiert.

Die Krankenhausselektion bezog sich nur auf Niedersachsen und zudem hier auf die zehn Kliniken mit den höchsten Fallzahlen. Demnach kann nicht schlussgefolgert werden, dass die hier dargestellten Ergebnisse auch für Kliniken mit kleineren Fallzahlen übertragbar sind. Es ist anzunehmen, dass die in QualiPRO teilnehmenden Kliniken qualitativ bereits sehr hochwertig arbeiten. Daher hätte der Einschluss anderer Kliniken mit niedrigeren Fallzahlen möglicherweise eine bessere Differenzierung von Kliniken in Performer und Non-Performer hervorgebracht. Allerdings hätte dies die Rekrutierung vor größere Herausforderungen gestellt, um die benötigte Patientenzahl von 60 teilnehmenden Patient*innen zu erreichen. Des Weiteren ist anzumerken, dass der OHS möglicherweise, wie alle PROMs, Deckeneffekte aufweisen könnte. Allerdings zeigte der OHS keine Decken- oder Bodeneffekte und wird als gültiges Maß für patientenberichtete Ergebnisse angesehen [70]. Für den OHS ist zudem kein präoperativer höchster Schwellenwert (T1) festgelegt. In unserer Studie erfolgte die postoperative OHS-Messung nach 6 Monaten, in anderen Studien erfolgte sie hingegen nach 12 Monaten. Dies sollte bei der Interpretation der Ergebnisse Berücksichtigung finden. Zudem könnten die Fragebogenitems des OHS, die vor über 20 Jahren entwickelt wurden, in Bezug auf die aktuelle Versorgungsrealität einen Anpassungsbedarf aufweisen. So stellt das NJR beispielsweise fest, dass OHS-PROMs, die im nationalen PROMs-Programm verwendet werden, keine Daten über ein hohes Maß an körperlicher Aktivität erfassen [71]. Holmenlund et. al. stellten zudem fest, dass es beim OHS mehrere zusätzliche Aspekte gibt, die Patienten heute für relevant halten, die allerdings nicht im OHS enthalten waren (z.B. „Fahrrad fahren, ihre bevorzugten Sportarten ausüben, sich auf den Boden absenken und wieder aufstehen können“) [72]. Somit könnte es für Patient*innen am körperlich aktiveren Ende des Spektrums einen Bedarf für zukünftige Studien geben, um zusätzliche oder erweiterte Konstrukte, die über die vom OHS derzeit abgedeckten Aspekte hinausgehen, zu untersuchen [70].

Die QualiPRO-Kliniken wiesen im Vergleich zu englischen Kliniken einen geringeren durchschnittlichen OHS-Zugewinn (16,7 - 21,4 gegen NJR 19,8 - 27,2) auf bei einer gleichzeitig ge-

ringeren Streuung des OHS-Zugewinns bei den Kliniken. Insgesamt erreichten 100 Patient*innen mit hohen Ausgangswerten ($T1 > 30$) und somit geringeren Beschwerden keinen klinisch relevanten OHS-Zugewinn (11 Punkte). Dies könnte ein Hinweis auf eine Überversorgung in der elektiven Hüftendoprothesenversorgung in Deutschland sein. Eine Unterscheidung unter Nutzung des OHS zwischen Performer und Non-Performer Krankenhäusern erfolgt im englischen Public-Reporting mit einer Konfidenz von 95% und 99,8% und ermöglicht die Kategorisierung einer erheblichen Anzahl an Kliniken.

Teilprojekt II) Querschnittuntersuchung zur Analyse der Akzeptanz des um PROs erweiterten Qualitätsindikatorensatzes für die Klinikwahl

H3 Diskussion der UTAUT-basierten Akzeptanzanalyse für Patienten und Einweiser

Im Folgenden erfolgt die Diskussion zu Teilprojekt 2) Untersuchung der Akzeptanz des um PROs erweiterten Qualitätsindikatorensatzes auf Hospital Report Cards aus der Perspektive von Patienten und Einweisern.

H3 Diskussion der UTAUT-basierten Akzeptanzanalyse für Patienten

Teil 1: Akzeptanz des um PROs erweiterten Qualitätsindikatorensatzes auf Hospital Report Cards aus der Perspektive von Patienten

Ziel dieser Studie war es, die wichtigsten Determinanten zu identifizieren, die die Krankenhauswahl der Patienten beeinflussen, und die Auswirkung der Darstellung von PROs auf HRCs auf ihre Nutzungsabsicht bei der nächsten Krankenhaussuche zu bestimmen. Obwohl die vorliegende Studie in Deutschland durchgeführt wurde, sind die vorgestellten Ergebnisse für alle Länder mit öffentlichen Berichtsinitiativen (z.B. England, Vereinigte Staaten) von Interesse. Die vorliegende Studie gibt erste empirische Hinweise darauf, wie die Präsentation von PROs durchgeführt werden kann und welche Probleme dabei zu beachten sind.

PROs wurden als wichtiges Informationskriterium für die Wahl eines Krankenhauses angesehen und als wichtigste Qualitätsinformation für die Wahl eines Krankenhauses gewählt. Dies deckt sich mit einer anderen Studie aus Deutschland, in der verschiedene Informationen bei der Verwendung von HRCs bewertet wurden [73]. Trotz der zunehmenden Literatur zu PROs gibt es immer noch wenig Belege für die Bedeutung von PROs bei der Auswahl von Gesundheitsdienstleistern. Gutacker und Kollegen untersuchten beispielsweise, welche Art von Qualitätsinformationen die Wahl des Krankenhauses bei Patienten beeinflusst, die sich in England einer Hüftoperation unterzogen haben [74]. Sie zeigten, dass ein Anstieg des durchschnittlichen Gesundheitsgewinns um eine Standardabweichung die Nachfrage um bis zu 10 Prozentpunkte erhöhen kann. Darüber hinaus zeigte sich, dass traditionellere Maßstäbe für die Krankenhausqualität (z. B. die Sterblichkeitsrate) bei der Entscheidung für ein Krankenhaus weniger wichtig sind. Eine niederländische Studie von Dijs-Elsinga und Kollegen zeigte, dass nur 28 (2,1 %) von 1.329 Patienten angaben, PROs für die Entscheidung zu verwenden [75]. Fasolo und Kollegen führten Fokusgruppen in England durch und zeigten, dass kein Patient angab, dass PROs bei der Krankenhauswahl eine Rolle spielten. Zweitens zählte nur einer von 44 Patienten, die aufgefordert wurden, aus 16 Indikatoren auszuwählen, PROs zu den drei wichtigsten Indikatoren [76]. Ein Grund für die relativ geringe Anzahl von Studien, die sich speziell mit der Rolle von PROs als Informationselement für die Krankenhauswahl befassen, könnte darin liegen, dass die Erhebung und Berichterstattung von PROs noch ganz am Anfang steht [77, 78].

Des Weiteren konnten wir feststellen, dass alle fünf Konstrukte des UTAUT-Modells signifikant mit der Absicht der HRC-Nutzung verbunden waren, wobei zwei der fünf Konstrukte (d.h. Einstellung und sozialer Einfluss) in beiden Studiengruppen signifikante Zusammenhänge mit der Nutzungsabsicht der HRCs aufwiesen. Dies stimmt teilweise mit einer früheren Studie überein, in der die wichtigsten Prädiktoren für die Nutzung von HRCs bei Nutzern und Nichtnutzern in den Vereinigten Staaten untersucht wurden [14]. Auch hier zeigte sich ein positiver Zusam-

menhang zwischen der Einstellung und der Absicht, HRC zu nutzen. Dies bedeutet, dass Patienten HRCs im Allgemeinen als eine gute Idee ansehen, die die Suche nach einem Krankenhaus interessanter macht. Im Gegensatz dazu zeigte sich in unserer Studie ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem sozialen Einfluss und der Absicht, HRCs zu nutzen. Ein Grund für dieses Ergebnis könnte in den unterschiedlichen Stichproben liegen; in der vorliegenden Studie befragten wir Versicherte deutscher gesetzlicher Krankenkassen, die sich in den letzten 3 Jahren vor der Beantwortung der Umfrage einer elektiven Hüftgelenkersatzoperation unterzogen hatten, während in der früheren Studie Befragte aus einer Online-Umfrage-Stichprobe befragt wurden [14].

In der vorliegenden Studie zeigte sich zudem, dass die Leistungserwartung nur dann in signifikantem Zusammenhang mit der Nutzungsabsicht von HRCs steht, wenn keine PROs vorhanden sind. In dieser Studiengruppe erwarten die Patienten, dass HRCs ihnen helfen, das beste Krankenhaus zu finden, um die Wahrscheinlichkeit zu erhöhen, dass sie sich nach der Operation gut fühlen. Daher könnte man annehmen, dass solche Berichte einen Einfluss auf die Auswahl des Anbieters haben. Dies steht jedoch im Gegensatz zu veröffentlichten systematischen Übersichten, die nur einen geringen oder gar keinen Einfluss auf die Auswahl von Anbietern zeigen, [79–81] sondern eher im Einklang mit Studien aus den Niederlanden, die eine Auswirkung der öffentlichen Berichterstattung auf die Auswahl von Anbietern zeigen [82–84].

Darüber hinaus scheint es interessant zu sein, die Gründe für den nicht-signifikanten Zusammenhang zwischen der Leistungserwartung und der Absicht der Nutzung von HRCs bei Vorhandensein von PROs genauer zu untersuchen. Auf den ersten Blick mag dies die Forderung nach der Messung und öffentlichen Darstellung von PROs [74, 77, 85–88] nicht unterstreichen. Wir sollten jedoch bei der Interpretation dieses Ergebnisses vorsichtig sein und noch weiter untersuchen, wie PROs auf HRCs dargestellt werden können, insbesondere im Zusammenhang mit bereits vorhandenen qualitätsbezogenen Informationen. Es ist möglich, dass die PROs in unserer Studie nicht verständlich und aussagekräftig dargestellt wurden. Wir haben die PROs als "Ergebnisse aus der Sicht des Patienten" bezeichnet und eine erläuternde Beschreibung der PROs vor die Beantwortung von beispielhaften Krankenhauswahlscenarien gestellt. Einige Befragte könnten PROs jedoch mit traditionellen krankenhausbefragten Maßnahmen zur Patientenzufriedenheit verwechselt und ihnen weniger Bedeutung beigemessen haben. Andere könnten die Gültigkeit der Ergebnisse von Patientenbefragungen im Allgemeinen in Frage gestellt haben. Beide Annahmen könnten sich negativ auf den Nutzen der HRCs aus Sicht der Patienten auswirken. Beispielsweise könnten weniger relevante Informationen einen negativen Einfluss darauf haben, ob die Patienten glauben, dass die HRCs ihnen helfen können, das beste Krankenhaus zu finden. Daher scheint es wichtig, dass künftige Studien eingehender untersuchen, wie PROs in ein für Patienten verständliches Konzept übersetzt werden können.

Insgesamt ergab die vorliegende Studie eher gemischte Ergebnisse in Bezug auf die Bedeutung von PROs für die Krankenhauswahl bzw. die Absicht, HRCs für die nächste Krankenhaussuche zu nutzen. Einerseits zeigten die Ergebnisse, dass das Fehlen oder Vorhandensein von PROs nicht signifikant mit der Absicht der HRC-Nutzung zusammenhing. Es konnte auch nicht gezeigt werden, dass die Anzeige von PROs einen Einfluss auf eine der fünf unabhängigen Konstrukte hatte. Darüber hinaus ermittelten wir in beiden Studiengruppen ähnliche deskriptive Umfrageergebnisse für die Absicht der HRC-Nutzung. Dies bedeutet, dass die Darstellung von PROs auf HRCs als Einzelstrategie, insbesondere im Kontext bereits vorhandener qualitätsbezogener Informationen, die Nutzung von HRCs wahrscheinlich nicht erhöht. Andererseits zeigten die Ergebnisse der deskriptiven Umfrage, dass PROs die wichtigste Einzelinformation für die Krankenhauswahl aus der Perspektive von Patienten sind. Auf dieser Grundlage ist es möglich, dass PROs in der Tat das Potenzial haben, zu einer verstärkten Absicht der Inanspruchnahme von HRCs zu führen, dass diese Studie dies aber nicht beweisen konnte. Mehrere Erklärungen für dieses Ergebnis scheinen plausibel. Erstens ist es möglich, dass die Teilnehmer der experimentellen Studie nicht über PROs Bescheid wussten, was jedoch nicht sehr wahrscheinlich ist, da alle Befragten in der Umfrage detaillierte Informationen über PROs erhielten.

Zweitens ist es möglich, dass die PROs nicht verständlich und aussagekräftig dargestellt wurden (siehe oben). Drittens könnte man sich fragen, ob die Stichprobe der Studie geeignet ist, um wertvolle Erkenntnisse zu gewinnen. In unserer Studie haben wir zufällig ausgewählte Versicherte der AOKN befragt, die sich innerhalb von 3 Jahren vor der Beantwortung der Umfrage einer elektiven Hüftgelenksoperation unterzogen haben. Dies limitiert die Verallgemeinerbarkeit der vorgestellten Ergebnisse, da sie nicht repräsentativ für alle Patienten in Deutschland mit elektiven Hüftgelenkersatzoperationen sein dürfte (siehe auch oben). So waren beispielsweise männliche und weibliche Teilnehmer in unserer Studie nahezu gleich verteilt, während 2018 der Anteil der weiblichen Patienten höher war als der der männlichen (61 % gegenüber 39 %) [89]. Außerdem könnten weniger gefährdete Patientengruppen (z. B. solche ohne Internetzugang) in unserer Studie unterrepräsentiert sein.

H3 (Patienten) Limitationen

Unsere experimentelle Report Card wurde mit realistischen Informationen erstellt. Dennoch unterscheidet sie sich in Umfang und Darstellung der Qualitätsinformationen von aktuell verfügbaren HRCs, so dass Verallgemeinerungen nur eingeschränkt sein dürften [12]. Das Forschungsmodell unserer Studie stützt sich auf die Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) [15]. Es ist möglich, dass die Verwendung anderer Modelle der IT-Akzeptanz [90] - wie das Technology Acceptance Model - zu anderen Ergebnissen geführt hätte. Des Weiteren ist es wichtig zu erwähnen, dass unsere Studie den Krankenhausentscheidungsprozess nicht in seiner ganzen Breite erfasst, sondern sich auf die Akzeptanz öffentlich zugänglicher Qualitätsinformationen für die Krankenhauswahl konzentriert. Eine große Studie aus Deutschland hat zum Beispiel gezeigt, dass 63 % aller Patienten selbst entscheiden, welches Krankenhaus sie wählen, aber nur 9 % das Internet nutzen, um nach HRCs und anderen Websites zu suchen [91]. Ebenso haben wir die Auswirkungen der Glaubwürdigkeit und Vertrauenswürdigkeit der bereitgestellten Krankenhausqualitätsinformationen auf die Akzeptanz von HRCs und die spezifische Rolle von PROs nicht bewertet [92].

H3 (Patienten) Schlussfolgerungen für Gesundheitspolitiker

Zusammenfassend bestätigen unsere Ergebnisse frühere Erkenntnisse, dass Patienten PROs als wichtige Information für die Wahl eines Krankenhauses einschätzen [74]. In der vorliegenden Studie wurden PROs als das wichtigste Einzelkriterium für die Wahl eines Krankenhauses angesehen. Dies unterstreicht die Forderung nach Messung und öffentlicher Berichterstattung über PROs [74, 77, 85–88] und die zunehmenden Bemühungen, PROs als tägliche Routine zu erheben. Es konnte jedoch nicht gezeigt werden, dass eine Änderung des Inhalts der HRCs durch eine stärkere Gewichtung der PROs [77, 86] die Nutzung der HRCs erhöht. Dies bedeutet, dass die Darstellung von PROs auf HRCs als Einzelstrategie, insbesondere im Kontext bereits vorhandener qualitätsbezogener Informationen, wahrscheinlich keinen Einfluss auf die Absicht hat, HRCs zu nutzen.

H3 Diskussion der UTAUT-basierten Akzeptanzanalyse für Einweiser

Teil 2: Akzeptanz des um PROs erweiterten Qualitätsindikatorensets auf Hospital Report Cards aus der Perspektive von einweisenden, niedergelassenen Ärzten

Ziel dieser Studie war es, aus der Perspektive der einweisenden Ärzte die Determinanten für die Nutzungsabsicht von HRCs zu untersuchen und zudem zu evaluieren, ob die Darstellung von PROs auf HRCs einen Einfluss auf die Nutzungsabsicht von HRCs haben. Zudem untersuchten wir die Bedeutung öffentlich zugänglicher Informationen zur Krankenhausqualität für die Überweisung unter Berücksichtigung der spezifischen Rolle von PROs. Dazu haben wir eine Stichprobe von 420 zuweisenden Orthopäden für Hüftgelenkersatzoperationen aus dem deutschen ambulanten Sektor befragt (siehe oben). Die Stichprobe unserer Studie scheint repräsentativ für die Orthopäden im deutschen ambulanten Sektor zu sein. So lag das Durchschnittsalter aller 420 befragten Ärzte in unserer Studie bei 53,5 Jahren, was dem Durchschnittsalter aller Orthopäden im deutschen ambulanten Sektor sehr ähnlich ist (54,2 im Jahr

2020) [93]. Auch der Anteil der weiblichen Teilnehmer in unserer Studie (11,2 %) entsprach in etwa dem Anteil der weiblichen Einweiser unter allen deutschen Orthopäden im Jahr 2020 (14,6 %). Hinsichtlich der Praxisform waren in unserer Stichprobe mehr Einweiser aus Einzelpraxen vertreten (39,6 % vs. 31,9 %), während Ärzte aus ambulanten Versorgungszentren unterrepräsentiert waren (17,5 % vs. 29,1 %) [93].

Die Ergebnisse zeigen, dass öffentlich verfügbare Informationen über die Qualität von Krankenhäusern für die Einweisungsentscheidung von Bedeutung sind. Es zeigte sich, dass die einweisenden Orthopäden die "Komplikationsrate", die "Anzahl der behandelten Fälle" und die "1-Jahres-Revisionschirurgie-Rate" als am wichtigsten einstufen; im Gegensatz dazu wurden "PROs" als etwas weniger wichtig eingestuft. In einer bereits veröffentlichten Studie an einer Stichprobe von 300 deutschen ambulant tätigen Ärzten schätzten die einweisenden Ärzte am meisten Informationen, die ihre eigenen Erfahrungen und die ihrer Patienten mit einem Krankenhaus, die Fachkompetenz des Krankenhauses sowie die Behandlungsergebnisse widerspiegeln [94]. Dies deckt sich weitgehend mit unseren Ergebnissen, die eine Dominanz von wirksamkeitsbezogenen ("Komplikationsrate", "1-Jahres-Revisionschirurgie-Rate") und erfahrungsbezogenen ("Anzahl der behandelten Fälle") Kriterien gezeigt haben. Eine andere Studie hat auch die "Häufigkeit relevanter Eingriffe" als ein sehr wichtiges Qualitätskriterium für Krankenhäuser bestätigt [95]. Im Gegensatz dazu wurden in unserer vorläufigen qualitativen Untersuchung Maßnahmen zur Patientenerfahrung (z. B., ob Patienten freundlich und respektvoll behandelt wurden) sowie Maßnahmen zur ärztlichen Erfahrung ausgeschlossen; letztere aufgrund der Nichtverfügbarkeit für öffentliche Berichtszwecke. Geraedts und Kollegen haben außerdem gezeigt, dass strukturelle Merkmale von Krankenhäusern aus Sicht der einweisenden Ärzte eine untergeordnete Rolle spielen, was unsere Ergebnisse bestätigt; [94] so wurde beispielsweise die Frage, ob ein Krankenhaus erfolgreich als EndoProthetik-Zentrum zertifiziert war, in unserer Studie als am wenigsten wichtig eingestuft.

In diesem Zusammenhang ergänzt unsere Studie die Literatur, indem sie die spezifische Rolle von PROs für die Entscheidung über eine Krankenseinweisung untersucht. Wir konnten zeigen, dass PROs etwas weniger wichtig eingestuft wurden als Wirksamkeit und erfahrungsbezogene Maßnahmen (siehe oben), aber ebenfalls als wichtiges Informationskriterium für die Krankenseinweisung angesehen wurden. So wählte beispielsweise jeder fünfte befragte einweisende Orthopäde "PROs" als wichtigste Einzelinformation. Aus anderen Studien mit einer vergleichbaren Fragestellung liegen kaum Erkenntnisse vor. So wurden in der oben genannten Studie "PROs" nicht als Qualitätsmaßstab für die Bewertung durch die befragten Ärzte herangezogen [94]. Darüber hinaus wurde die verfügbare Evidenz zur Bedeutung von PROs für die Krankenseinweisung hauptsächlich aus der Perspektive von Patienten durchgeführt [74–76]. Ein Grund für die relativ geringe Anzahl von Studien mit speziellem Fokus auf die Rolle von PROs als Informationselement für die Krankenseinweisung könnte darin liegen, dass die Erhebung und Berichterstattung von PROs noch sehr am Anfang steht [77, 78].

Bei der vorliegenden Studie handelt es sich um die erste erklärende Untersuchung, die die Determinanten der Absicht, HRCs zu nutzen, aus der Perspektive der einweisenden Ärzte untersucht. Der Großteil der verfügbaren Literatur über die Auswirkungen von öffentlich berichteten Qualitätsinformationen aus der Sicht der einweisenden Ärzte folgte einem deskriptiven Ansatz (siehe oben) [96–101]. Wie gezeigt, erklärt das angewandte Forschungsmodell 58 % der Varianz in der abhängigen Variable; die Erklärungskraft unserer Modelle ist den beiden verwandten Studien in diesem Zusammenhang [14, 39] sehr ähnlich und höher als bei anderen Studien, die die Absicht zur Nutzung von Informationstechnologie im Gesundheitswesen in anderen Bereichen untersuchen. Die Ergebnisse weisen auf die dominante Rolle der "Leistungserwartung" bei der Nutzungsabsicht von HRCs hin, die sich als signifikant und positiv mit der Nutzungsabsicht von HRC insgesamt und in beiden Teilstichproben erwies. Dieses Ergebnis untermauert den Zweck von HRCs, nämlich die Unterstützung einweisender Ärzte bei der Suche nach einem Krankenhaus im Allgemeinen [94, 102], und steht weitgehend im Einklang mit

anderen Studien im Gesundheitswesen und einer Studie, die die Nutzung von HRCs unter derzeitigen Nutzern und Nichtnutzern in den USA erklärt [14]. Auf der Grundlage unserer Ergebnisse scheinen etwa 70 % der einweisenden Ärzte – zumindest bis zu einem gewissen Grad – auf öffentlich gemeldete Informationen zur Krankenhausqualität zu reagieren. Diese könnten sowohl die Notwendigkeit als auch den potenziellen Nutzen von HRCs für ihre Unterstützung im Krankenhausüberweisungsprozess sehen [81]. Dies steht auch im Einklang mit unserer Feststellung, dass 74 % aller befragten überweisenden Orthopäden angaben, dass sie erhebliche Unterschiede in der Qualität der Versorgung zwischen den Krankenhäusern vermuten würden. Die Mehrheit aller Befragten scheint jedoch zu bezweifeln, dass die HRCs ihnen helfen können, das beste Krankenhaus zu finden. So stimmten die meisten einweisenden Orthopäden der Aussage nicht zu, dass HRCs ihnen eine schnellere Suche nach einem Krankenhaus ermöglichen. Nur 16% bzw. 26% bejahten die Absicht, HRCs für die nächste Krankenhaussuche in ihrer jetzigen Form zu nutzen.

Eine weitere wichtige Erkenntnis, die sich aus unserer Analyse ableiten lässt, ist die Tatsache, dass die meisten einweisenden Ärzte (80 %) noch immer keine öffentlich gemeldeten Krankenhausqualitätsinformationen oder HRCs für Einweisungszwecke genutzt haben. Dies deckt sich mit der Studie von Ketelaar und Kollegen, wonach nur 12 % der befragten Allgemeinmediziner in den Niederlanden angaben, solche Qualitätsinformationen für die Auswahl eines Krankenhauses verwendet zu haben [81]; demnach haben HRCs ein großes Potenzial, mehr einweisenden Ärzten Qualitätsinformationen zur Verfügung zu stellen, wenn sie bekannter werden und häufiger genutzt werden. In diesem Zusammenhang sollte bedacht werden, dass Untersuchungen aus den Vereinigten Staaten gezeigt haben, dass die Erwartungen von HRC-Nutzern insgesamt nicht erfüllt wurden [14], was auf eine gewisse Frustration oder Enttäuschung unter HRC-Nutzern hindeutet. Dies könnte darauf hinweisen, dass die Nutzung der vorhandenen Berichte bzw. HRCs möglicherweise nicht so nützlich ist wie angenommen, um einen geeigneten Gesundheitsdienstleister zu finden. Eine ähnliche Schlussfolgerung könnte aus unserer Analyse gezogen werden, da nur 16 % der Befragten die Absicht hatten, die HRCs in ihrer jetzigen Form für die nächste Krankenhaussuche zu nutzen. Wir sollten jedoch bedenken, dass wir die HRCs nicht in ihrer aktuellen Form einbezogen, sondern die Informationen zur Krankenhausqualität in einem neutraleren Stil dargestellt haben.

Insgesamt zeigte die vorliegende Studie, dass die Präsentation von PROs auf HRCs nicht mit einer erhöhten Nutzungsabsicht von HRCs für die nächste Krankenhaussuche verbunden war. In weiteren Studien sollte untersucht werden, ob und vor allem wie PROs auf HRCs aus der Perspektive einweisender Ärzte präsentiert werden sollten. Möglicherweise wurden die PROs in unserer Studie nicht verständlich und aussagekräftig dargestellt. Wir haben die PROs mit "Ergebnisse aus der Sicht des Patienten" gekennzeichnet (siehe oben) und eine erklärende Beschreibung der PROs vor die Beantwortung der Auswahlaufgaben gestellt. Da Ärzte jedoch möglicherweise nicht mit PROs vertraut sind, könnten einige von ihnen PROs mit traditionellen krankenhausbefragten Patientenzufriedenheitsmessungen verwechselt haben und ihnen daher weniger Bedeutung beimessen. Daher bitten wir die Leser, unsere Ergebnisse als explorativ und nicht als endgültig zu betrachten, da dies die erste erklärende Untersuchung in diesem komplexen Bereich des Nutzungsverhaltens von Krankenhauseinweisungen ist.

H3 (Einweiser) Limitationen

Die Limitationen decken sich größtenteils mit denen der Patientenbefragung (siehe oben), daher werden nur erweiternde Aspekte erwähnt. Wir haben im Hinblick auf die Repräsentativität unserer Studienstichprobe keine Informationen über andere interessante Variablen erhalten; so konnten wir beispielsweise die regionale Verteilung unserer Stichprobe nicht auswerten. Wir haben sequentielle Mixed-Mode-Strategie (Online-Umfrage mit Erinnerungsschreiben, gefolgt von einer Papierumfrage mit Erinnerungsschreiben) verwendet, um hohe Rücklaufquoten zu erreichen. Es soll erwähnt werden, dass wir keine signifikanten Unterschiede zwischen den Befragten, die unsere webbasierte Online-Umfrage beantworteten, und

den Befragten, die die papierbasierte Umfrage ausfüllten, identifiziert haben. Lediglich bei 3 der 21 UTAUT-bezogenen Items haben wir leicht unterschiedliche Antworten festgestellt. In zwei Fällen (EE2) gaben die Befragten der webbasierten Umfrage günstigere Ergebnisse an. Im Gegensatz dazu gaben die Befragten der papiergestützten Umfrage bei zwei weiteren Fragen (EE1, PE4) günstigere Ergebnisse ab.

H3 (Einweiser) Schlussfolgerungen für Gesundheitspolitiker

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass diese Studie einen Beitrag zur Literatur leistet, indem sie die Ergebnisse einer Umfrage unter 420 einweisenden Ärzten aus dem deutschen ambulanten Sektor vorstellt, um die Akzeptanz von HRCs für Krankenseinweisungen bei Vorhandensein oder Fehlen von PROs zu bewerten. Die Ergebnisse untermauern den Zweck von HRCs, nämlich die Unterstützung von einweisenden Ärzten bei der Suche nach einem Krankenhaus im Allgemeinen [94, 102]. Die Mehrheit aller Befragten scheint jedoch Zweifel daran zu haben, ob HRCs ihnen helfen können, das beste Krankenhaus zu finden. Wir zeigen, dass PROs als etwas weniger wichtig eingestuft wurden als wirksamkeitsbezogene und erfahrungsbezogene Maße, aber ebenfalls als wichtiges Informationskriterium für die Krankenhauswahl angesehen wurden. Unsere Ergebnisse zeigen, dass die Darstellung von PROs auf HRCs nicht mit einer erhöhten Nutzungsabsicht von HRCs für die nächste Krankenhaussuche verbunden war. In weiteren Studien sollte weiter untersucht werden, ob und vor allem wie PROs auf HRCs präsentiert werden sollten und welche anderen Strategien zu höheren Nutzungsraten führen könnten

8. Verwendung der Ergebnisse nach Ende der Förderung

Im Rahmen von QualiPRO wurde der Einsatz von PROs (hier: OHS) bei Patienten mit Hüftgelenkersatz pilotiert. Die Ergebnisse zeigen, dass eine Messung von PROs in der Indikation der Hüft-TEP-Implantation möglich ist und Verbesserungen im gemessenen Gesundheitszustand durch PROs abbildbar sind. Gleichzeitig konnte über PROs jedoch nicht in „gute“ und „schlechte“ Kliniken differenziert werden. Dies ist mit hoher Wahrscheinlichkeit auf die Auswahl der teilnehmenden Pilotkliniken zurückzuführen. Hierbei wurden nur Kliniken mit hohen Fallzahlen ausgewählt, so dass von einer Selektion in Richtung spezialisierter Kliniken ausgegangen werden kann. Inwieweit Unterschiede im Behandlungserfolg zwischen kleinen und großen Kliniken bestehen, bleibt offen. Offen bleibt ebenfalls auch, inwieweit und wie groß vermutete Korrelationen zwischen bisherigen Qualitätsparametern (z.B. Komplikationsrate, Fallzahlen, Zertifizierung) und PROs bestehen. Jedoch zeigen Daten aus England, dass Qualitätsunterschiede statistisch signifikant messbar sind. Die in unserem Projekt nicht nachweisbaren Unterschiede im Behandlungserfolg zwischen Kliniken könnten auch durch die von uns zu Grunde gelegte literaturbasierte Annahme des Ausmaßes eines klinisch relevanten Unterschieds begründet sein. In der englischen Berichterstattung dagegen wird im Public Reporting nicht der klinisch relevante Unterschied berichtet, sondern der statistisch signifikante Unterschied. Weiterhin wurden im Rahmen von Patienten- und Ärztebefragungen die Bedeutung von PROs für die Klinikwahl beleuchtet sowie die Auswirkung der Implementierung von PROs in Hospital Report Cards auf die Nutzungsabsicht überprüft. Hier zeigt sich, dass PROs für Patienten die wichtigste Information bei der Klinikwahl darstellen. Bei Ärzten liegen PROs auf Rang 3 der wichtigsten Informationen (nach Fallzahl und Komplikationsrate). Trotz der hohen Bedeutung von PROs konnte keine erhöhte Nutzungsintention von Hospital Report Cards auf Patienten- und Ärzteseite festgestellt werden.

Aus den Ergebnissen der Studie lassen sich folgende Schlüsse ziehen, die für eine weiterführende und routinemäßige Nutzung von PROs im Rahmen der Qualitätsmessung stehen:

1. Die Qualitätsmessung über PROs ist möglich und bildet Verbesserungen im Gesundheitszustand ab. PROs können von Kliniken im Rahmen ihres internen Qualitätsmanagements ge-

nutzt werden, um Patienten besser versorgen und steuern zu können; beispielsweise, welche Behandlungen in der Rehabilitation vermehrt durchgeführt oder in der Nachsorge verstärkt verordnet werden sollten. Für einen Klinikvergleich zur Unterteilung von Kliniken mit einer höheren oder einer niedrigeren Qualität muss eine Datenerhebung zwangsläufig in allen Kliniken implementiert werden. Wie in der englischen Berichterstattung sollte im Public Reporting nicht der klinisch relevante Unterschied berichtet, sondern der statistisch signifikante Unterschied berichtet werden. Aufgrund der Behandlungszahlen, insbesondere in kleinen Kliniken, bietet sich ausschließlich ein kassenunabhängiges und -übergreifendes Erhebungskonzept an. Ausgestaltungs- und Implementierungsmöglichkeiten sollten gezielt mit den Institutionen und Verbänden diskutiert werden, die aktuell im Bereich Qualitätsmessung und -sicherung tätig sind (z.B. Institut für Qualitätssicherung und Transparenz im Gesundheitswesen [IQTiG], AOK-Bundesverband mit QSR-Routinedaten, Weiße Liste). Die AOKN wird das Thema einer routinemäßigen Erhebung von PROs intern mit den zuständigen Fachbereichen diskutieren und dazu in einen AOK-übergreifenden Austausch gehen.

2. Sowohl für Patienten als auch für einweisende Ärzte sind PROs ein wichtiges Informationskriterium für die Klinikwahl. Damit ergänzen PROs die bisherigen Qualitätsparameter um für die Akteure relevante Aspekte, so dass eine Erhebung aus dieser Perspektive heraus sinnvoll erscheint. Gleichzeitig erhöhen diese Informationskriterien allerdings nicht die Nutzungsabsicht von Bewertungsportalen (Hospital Report Cards) per se. Grundsätzlich erscheinen Strategien sinnvoll, den Informationsstand innerhalb der Bevölkerung zur Frage der Klinikwahl zu erhöhen. Maßnahmen, um über qualitätsgesicherte und valide Klinikbewertungs- und Vergleichsportale zu informieren, könnten Informationskampagnen der Krankenkassen sein. Hier bieten sich unterschiedliche Maßnahmen an, die von der reinen Informationsbereitstellung über die Internetauftritte der Krankenkasse bis hin zu spezifischen Social-Media-Aktivitäten zum Thema Krankenhausbewertungsportale oder umfangreichen spezifischen Informationen in Mitgliederzeitschriften reichen. Der Informationskanal und die Informationsaufbereitung sind dabei auf die jeweilige Zielgruppe abzustimmen. Die AOKN wird die eigenen Aktivitäten zum Thema Krankenhausbewertungsportale überprüfen und diskutieren, inwieweit Anpassungen vorgenommen werden sollten oder welche ergänzenden Maßnahmen sinnvoll erscheinen.

Darüber hinaus wurde aus der Deskription ersichtlich, dass 100 der 583 Studienteilnehmenden einen OHS von mindestens 30 Punkten erzielt hatten und diese bei einer angenommenen nötigen Verbesserung von 10,63 Punkten keinen klinisch relevanten Therapieerfolg erzielen konnten; hier besteht unser Forschungsinteresse, diese 100 Studienteilnehmenden detaillierter zu beschreiben und mit den anderen Studienteilnehmenden zu vergleichen. Ein weiteres Forschungsinteresse besteht in der Verwendung von Methoden des englischen National Joint Registry (NJR) zur Analyse möglicher statistisch signifikanter Qualitätsunterschiede zwischen Kliniken der QualiPRO-Studie. Diese Fragestellungen lassen sich für die Lehre in Form von Abschlussarbeiten im Bachelor- sowie Masterstudiengang Medizinisches Informationsmanagement nutzen.

Die QualiPRO-Studie zeigte die Machbarkeit einer OHS-basierten PRO-Erhebung in deutschen Krankenhäusern. Die dargelegten Ergebnisse aus England zeigen die Machbarkeit eines Public Reporting einer OHS-basierten PROM-Erhebung. Der hohe Anteil von Patient*innen mit hohen Ausgangswerten und somit geringeren Beschwerden, die im Durchschnitt keine klinisch relevanten OHS-Zugewinn erreichten (17,2%), weist auf den Bedarf hin, eine PRO-Erhebung in Deutschland systematisch einzuführen, um eine mögliche Überversorgung von Patient*innen erkennen und beeinflussen zu können. Der OHS in seiner jetzigen Form hat allerdings Limitationen bei sportlich aktiven Menschen. Deswegen wäre möglicherweise ein alternativer PRO zu verwenden bzw. die bestehende Version des OHS anzupassen. Die Autoren empfehlen, in Deutschland flächendeckend eine PRO-Erhebung für die elektive Hüftendoprothesenversorgung zu initiieren. Zudem empfehlen sie, die Eignung des IQTiG-Qualitätsindikators

54001 „Indikation zur elektiven Hüftendoprothesen-Erstimplantation“ für die Qualitätssicherung und das Public Reporting zu prüfen, da die QualiPRO-Studie diesbezügliche Hinweise ergeben hat.

9. Erfolgte bzw. geplante Veröffentlichungen

Bisher wurden zwei Arbeiten veröffentlicht; diese beziehen sich auf die UTAUT-basierten Befragungen der Patienten bzw. niedergelassenen Einweiser:

Emmert, M., Schindler, A., Drach, C., Sander, U., Patzelt, C., Stahmeyer, J. et al. (2022). The use intention of hospital report cards among patients in the presence or absence of patient-reported outcomes. *Health Policy (Amsterdam, Netherlands)*, 126(6), 541–548. <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2022.03.015>

Emmert, M., Schindler, A., Heppe, L., Sander, U., Patzelt, C., et al. Referring Physicians' Intention to Use Hospital Report Cards for Hospital Referral Purposes in the Presence or Absence of Patient-Reported Outcomes: a randomized trial. In: *The European Journal of Health Economics*. Published online: 13 April 2023. <https://doi.org/10.1007/s10198-023-01587-6>

Weitere Manuskripte, insbesondere zur PRO-Befragung (AP 3) und eine Zusammenführung der Ergebnisse der Routinedatenanalyse mit der Primärdatenerhebung, sind aktuell in Erstellung. Darüber hinaus wurden im Rahmen von QualiPRO die Dissertationen von Frau Laura Heppe und Frau Renate Übe an der FAU erstellt.

10. Literaturverzeichnis

- [1] Gesundheitsberichtserstattung des Bundes. Die 50 häufigsten operationen der vollstationären patientinnen und patienten in krankenhäusern (Rang, Anzahl, Anteil in Prozent); 2016
- [2] IQTIG. Qualitätsreport 2016. Berlin; 2017
- [3] Jeschke E. Follow-up Qualitätsindikatoren für Hüft-und Kniegelenkersatz. Qualitätsmonitor 2017: 101–116
- [4] Grimberg A, Jansson V, Liebs TR, et al. Endoprothesenregister Deutschland (EPRD). Jahresbericht 2016. Mit Sicherheit mehr Qualität. Endoprothesenregister Deutschland (EPRD)
- [5] ClarCert. endoMap. Datenbank für zertifizierte EndoProthetikZentren; 2017
- [6] Berwick DM, James B, Coye MJ. Connections between quality measurement and improvement. *Medical Care* 2003; 41: 130-8. doi:10.1097/00005650-200301001-00004
- [7] IQTIG. Methodische Grundlagen V1.0. Berlin; 2017
- [8] Swart E, Gothe H, Geyer S, et al. Gute Praxis Sekundärdatenanalyse (GPS): Leitlinien und Empfehlungen. *Gesundheitswesen* 2015; 77: 120–126. doi:10.1055/s-0034-1396815
- [9] Harris K, Dawson J, Gibbons E, et al. Systematic review of measurement properties of patient-reported outcome measures used in patients undergoing hip and knee arthroplasty. *PROM* 2016; 7: 101–108. doi:10.2147/prom.s97774
- [10] Dawson J, Fitzpatrick R, Carr A, et al. QUESTIONNAIRE ON THE PERCEPTIONS OF PATIENTS ABOUT TOTAL HIP REPLACEMENT. *The Journal of Bone and Joint Surgery*. British volume 1996; 78-B: 185–190. doi:10.1302/0301-620X.78B2.0780185

- [11] Emmert M, Meszmer N, Simon A, et al. Internetportale für die Krankenhauswahl in Deutschland: Eine leistungsbereichsspezifische Betrachtung. *Gesundheitswesen* 2016; 78: 721–734. doi:10.1055/s-0035-1549968
- [12] Emmert M, Schlesinger M. Hospital Quality Reporting in the United States: Does Report Card Design and Incorporation of Patient Narrative Comments Affect Hospital Choice? *Health Serv Res* 2017; 52: 933–958. doi:10.1111/1475-6773.12519
- [13] Pelz C, Schmitt A, Meis M. Knowledge Mapping als Methode zur Auswertung und Ergebnispräsentation von Fokusgruppen in der Markt- und Evaluationsforschung. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research* 2004; 5
- [14] Emmert M, Wiener M. What factors determine the intention to use hospital report cards? The perspectives of users and non-users. *Patient Education and Counseling* 2017; 100: 1394–1401. doi:10.1016/j.pec.2017.01.021
- [15] Venkatesh, Morris, Davis. User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly* 2003; 27: 425. doi:10.2307/30036540
- [16] Venkatesh V, Thong JY, Xu X. *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: A Synthesis and the Road Ahead*; 2016
- [17] Emmert M, Hessemer S, Meszmer N, et al. Do German hospital report cards have the potential to improve the quality of care? *Health policy (Amsterdam, Netherlands)* 2014; 118: 386–395. doi:10.1016/j.healthpol.2014.07.006
- [18] Übe R. *Patient Reported Outcomes als Qualitätsindikator in der Hüftendoprothetik [Dissertation]*. Verlag Dr. Kovač
- [19] Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, et al. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *Annals of Internal Medicine* 2009; 151: 264–269
- [20] Mahesh P, Gunathunga MW, Jayasinghe S, et al. Construct validity and reliability of EQ-5D-3L for stroke survivors in a lower middle income setting. *Ceylon Medical Journal* 2019; 64
- [21] Koo TK, Li MY. A Guideline of Selecting and Reporting Intraclass Correlation Coefficients for Reliability Research. *J Chiropr Med* 2016; 15: 155–163. doi:10.1016/j.jcm.2016.02.012
- [22] Cohen J. A power primer. *TQMP* 2007; 3: 79. doi:10.20982/tqmp.03.2.p079
- [23] Blanz M. *Forschungsmethoden und Statistik für die Soziale Arbeit. Grundlagen und Anwendungen*. 2. Aufl. Stuttgart: W. Kohlhammer Verlag; 2021
- [24] Cohen J, Cohen P. *Applied multiple regression-correlation analysis for the behavioral sciences*. Routledge; 2013
- [25] Beard DJ, Harris K, Dawson J, et al. Meaningful changes for the Oxford hip and knee scores after joint replacement surgery. *J Clin Epidemiol* 2015; 68: 73–79. doi:10.1016/j.jclinepi.2014.08.009
- [26] R Core Team. *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <http://www.R-project.org> 2016
- [27] Wickham H, Averick M, Bryan J, et al. Welcome to the Tidyverse. *JOSS* 2019; 4: 1686. doi:10.21105/joss.01686
- [28] Garnier S, Ross N, Rudis R, Camargo AP, Sciaini M, Scherer C. *Rvision - Colorblind-Friendly Color Maps for R*. R package version 0.6.2; 2021. doi:bryan
- [29] Pedersen T. *patchwork: The Composer of Plots*. R package version 1.1.2; 2022

- [30] Rudis B. hrbthemes: Additional Themes, Theme Components and Utilities for 'ggplot2'_. R package version 0.8.0; 2020
- [31] Gu Z, Gu L, Eils R, et al. circlize Implements and enhances circular visualization in R. *Bioinformatics* 2014; 30: 2811–2812. doi:10.1093/bioinformatics/btu393
- [32] Flor M. R interface to D3 chord diagrams, GitHub repository 2020
- [33] Wickham H. ggplot2: Elegant graphics for data analysis. Use R! Dordrecht, Heidelberg: Springer; 2009. doi:10.1007/978-0-387-98141-3
- [34] Kolb B, Emmert M, Sander U, et al. Do German public reporting websites provide information that office-based physicians consider before referring patients to hospital? A four-step analysis. *Z Evid Fortbild Qual Gesundhwes* 2018; 137-138: 42–53. doi:10.1016/j.zefq.2018.07.010
- [35] Mayring P, Fenzl T. Qualitative Inhaltsanalyse. In: Bauer N, Blausius J, Hrsg. *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. Springer VS, Wiesbaden; 2014: 543–558. doi:10.1007/978-3-658-21308-4_42
- [36] Westland CJ. Lower bounds on sample size in structural equation modeling. *Electronic Commerce Research and Applications* 2010; 9: 476–487. doi:10.1016/j.ele-erap.2010.07.003
- [37] Statistisches Bundesamt. Bei den Ärztekammern registrierte Ärztinnen und Ärzte mit Gebiets- und Facharztbezeichnung (2016) (07.02.2018); Stand: 07.02.2018
- [38] Hair JF. *Partial Least Squares Strukturgleichungsmodellierung. Eine anwendungsorientierte Einführung*. München: Franz Vahlen; 2017
- [39] Emmert M, Schindler A, Drach C, et al. The use intention of hospital report cards among patients in the presence or absence of patient-reported outcomes. *Health policy (Amsterdam, Netherlands)* 2022; 126: 541–548. doi:10.1016/j.healthpol.2022.03.015
- [40] IQTIG. Hüftendoprothesenversorgung; 2021
- [41] IQTIG. *Methodische Grundlagen*; 2022
- [42] Döring N, Bortz J. *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften*. Springer-Lehrbuch. 5. Aufl. Berlin, Heidelberg: Springer; 2016. doi:10.1007/978-3-642-41089-5
- [43] Weisse Liste. *Methodendokument*; 2021
- [44] Bundesagentur für Arbeit. *Entgeltatlas*
- [45] Rolfson O, Bohm E, Franklin P, et al. Patient-reported outcome measures in arthroplasty registries Report of the Patient-Reported Outcome Measures Working Group of the International Society of Arthroplasty Registries Part II. Recommendations for selection, administration, and analysis. *Acta Orthopaedica* 2016; 87 Suppl 1: 9–23. doi:10.1080/17453674.2016.1181816
- [46] Rosery H, Schönfelder T. Akteure der Versorgung. In: Bleß H-H, Kip MJ, Kip M, Hrsg. *Weißbuch Gelenkersatz. Versorgungssituation endoprothetischer Hüft- und Knieoperationen in Deutschland*. Springer Open. Berlin, Heidelberg: Springer; 2017: 95–109. doi:10.1007/978-3-662-53260-7_4
- [47] Mansky T, Nimptsch U. German Inpatient Quality Indicators (G-IQI)–Qualitätsmessung in der Initiative Qualitätsmedizin 2010: 17–30
- [48] Haas H, Grifka J, Günther KP, Heller KD, Niethard FU, Windhagen H, Ebner M. *Anforderungskatalog für EndoProthetikZentren zur Zertifizierung von EndoProthetikZentren als qualitätssichernde Maßnahme in der Behandlung von ...*; 2018

- [49] IQTIG. Qualitätsverträge nach § 110a SGB V; 2017
- [50] Black N. Patient reported outcome measures could help transform healthcare. *BMJ* 2013; 346: f167. doi:10.1136/bmj.f167
- [51] Amstutz HC, Thomas BJ, Jinnah R, et al. Treatment of primary osteoarthritis of the hip. A comparison of total joint and surface replacement arthroplasty. *Journal of Bone and Joint Surgery - American Volume* 1984; 66: 228–241. doi:10.2106/00004623-198466020-00010
- [52] Hamilton DF, Giesinger JM, MacDonald DJ, et al. Responsiveness and ceiling effects of the Forgotten Joint Score-12 following total hip arthroplasty. *Bone & Joint Research* 2016; 5: 87–91. doi:10.1302/2046-3758.53.2000480
- [53] IQTIG. Bundesauswertung zum Erfassungsjahr 2020 Hüftendoprothesenversorgung; 2021
- [54] NJR. NJR's 19th Annual Report (05.12.2022). Im Internet: <https://reports.njrcentre.org.uk/>; Stand: 05.12.2022
- [55] Statistisches Bundesamt. Bevölkerung mit Migrationshintergrund - Ergebnisse des Mikrozensus 2021 - Fachserie 1 Reihe 2.2 - 2021 (Erstergebnisse) (12.04.2022). Im Internet: https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Migration-Integration/Publikationen/_publikationen-innen-migrationshintergrund.html; Stand: 06.12.2022
- [56] NJR. Patient characteristics for primary hip replacement procedures in 2021 - NJR's 19th Annual Report. Patient characteristics for primary hip replacement procedures in 2021, according to procedure type. H04_K06.xlsx (05.12.2022). Im Internet: <https://reports.njrcentre.org.uk/>; Stand: 05.12.2022
- [57] Gwynne-Jones DP, Sullivan T, Wilson R, et al. The Relationship Between Preoperative Oxford Hip and Knee Score and Change in Health-Related Quality of Life After Total Hip and Total Knee Arthroplasty: Can It Help Inform Rationing Decisions? *Arthroplasty Today* 2020; 6: 585-589.e1. doi:10.1016/j.artd.2020.04.009
- [58] Inglis T, Armour P, Inglis G, et al. Rationing of hip and knee referrals in the public hospital: the true unmet need. *N Z Med J* 2017; 130: 39–48
- [59] Walker RW, Whitehouse SL, Howell JR, et al. Is rationing of total hip arthroplasty justified? Working to optimize patient accessibility to surgery using long-term patient-reported outcome data. *Bone & Joint Open* 2022; 3: 196–204. doi:10.1302/2633-1462.33.BJO-2021-0204.R1
- [60] Gwynne-Jones D, Iosua E. Rationing of hip and knee replacement: effect on the severity of patient-reported symptoms and the demand for surgery in Otago. *N Z Med J* 2016; 129: 59–66
- [61] Clement ND, Skinner JA, Haddad FS, et al. Prioritization versus rationing of healthcare - elective surgery is not optional surgery : how should priority be assessed to ensure equity? *Bone & Joint Research* 2022; 11: 301–303. doi:10.1302/2046-3758.115.BJR-2022-0130
- [62] NHS Digital. Finalised Patient Reported Outcome Measures (PROMs) in England for Hip and Knee Replacement Procedures (April 2019 to March 2020) - NHS Digital (05.11.2022). Im Internet: <https://digital.nhs.uk/data-and-information/publications/statistical/patient-reported-outcome-measures-proms/finalised-hip-and-knee-replacement-april-2019---march-2020>; Stand: 05.11.2022
- [63] Galea VP, Ingelsrud LH, Florissi I, et al. Patient-acceptable symptom state for the Oxford Hip Score and Forgotten Joint Score at 3 months, 1 year, and 2 years following total hip

- arthroplasty: a registry-based study of 597 cases. *Acta Orthopaedica* 2020; 91: 372–377. doi:10.1080/17453674.2020.1750877
- [64] NHS Digital. Patient Reported Outcome Measures (PROMS) in England Hip and Knee Replacements. April 2018 to March 2019 - Finalised data April 2019 to March 2020 - Finalised data 11 February 2021 (07.12.2022); Stand: 07.12.2022
- [65] NHS Digital. PROMs Score Comparison Tool - April 2019 to March 2020. Im Internet: <https://digital.nhs.uk/data-and-information/publications/statistical/patient-reported-outcome-measures-proms/finalised-hip-and-knee-replacement-procedures-april-2020-to-march-2021#related-links>
- [66] Grote Westrick M, Volbracht E, Deckenbach B, Nolting H-D, Zich K, Bertelsmann Stiftung. Überversorgung – eine Spurensuche. BStift - Bertelsmann Stiftung; 2019. doi:10.11586/2019064
- [67] Bertelsmann Stiftung. Digitalisierung als Fluch oder Segen? Oder beides?; 2022
- [68] Neve OM, van Benthem PPG, Stiggelbout AM, et al. Response rate of patient reported outcomes: the delivery method matters. *BMC Med Res Methodol* 2021; 21: 220. doi:10.1186/s12874-021-01419-2
- [69] Ackerman IN, Cavka B, Lippa J, et al. The feasibility of implementing the ICHOM Standard Set for Hip and Knee Osteoarthritis: a mixed-methods evaluation in public and private hospital settings. *J Patient Rep Outcomes* 2017; 2: 32. doi:10.1186/s41687-018-0062-5
- [70] Lim CR, Harris K, Dawson J, et al. Floor and ceiling effects in the OHS: an analysis of the NHS PROMs data set. *BMJ Open* 2015; 5: e007765. doi:10.1136/bmjopen-2015-007765
- [71] National Joint Registry. 19th Short report: Patient Reported Outcome Measures (PROMs) in the NJR; 2022
- [72] Holmenlund C, Overgaard S, Bilberg R, et al. Evaluation of the Oxford Hip Score: Does it still have content validity? Interviews of total hip arthroplasty patients. *Health and quality of life outcomes* 2021; 19: 237. doi:10.1186/s12955-021-01869-8
- [73] Emmert M, Kast K, Sander U. Characteristics and decision making of hospital report card consumers: Lessons from an onsite-based cross-sectional study. *Health Policy* 2019. doi:10.1016/j.healthpol.2019.07.013
- [74] Gutacker N, Siciliani L, Moscelli G, et al. Choice of hospital: Which type of quality matters? *Journal of Health Economics* 2016; 50: 230–246. doi:10.1016/j.jhealeco.2016.08.001
- [75] Marang-van de Mheen PJ, Dijks-Elsinga J, Otten W, et al. The relative importance of quality of care information when choosing a hospital for surgical treatment: a hospital choice experiment. *Med Decis Making* 2011; 31: 816–827. doi:10.1177/0272989X11386799
- [76] Fasolo B, Reutskaja E, Dixon A, et al. Helping patients choose: how to improve the design of comparative scorecards of hospital quality. *Patient Educ Couns* 2010; 78: 344–349. doi:10.1016/j.pec.2010.01.009
- [77] Porter ME, Larsson S, Lee TH. Standardizing Patient Outcomes Measurement. *NEJM* 2016; 374: 504–506. doi:10.1056/NEJMp1511701
- [78] American Joint Replacement Registry. Annual Report 2018. Fifth AJRR Annual Report on Hip and Knee Arthroplasty Data. 6. Aufl. Rosemont, IL (USA); 2018

- [79] Totten AM, Wagner J, Tiwari A, O`Haire C, Griffin J, Walker M. Public Reporting as a Quality Improvement Strategy. Closing the Quality Gap: Revisiting the State of the Science. Evidence Report/Technology Assessment. 12. Aufl.; 2012
- [80] Metcalfe D, Rios Diaz AJ, Olufajo OA, et al. Impact of public release of performance data on the behaviour of healthcare consumers and providers. *Cochrane Database Syst Rev* 2018; 9: CD004538. doi:10.1002/14651858.CD004538.pub3
- [81] Ketelaar NA, Faber MJ, Flottorp S, et al. Public release of performance data in changing the behaviour of healthcare consumers, professionals or organisations. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011. doi:10.1002/14651858.CD004538.pub2
- [82] Beukers PDC, Kemp RGM, Varkevisser M. Patient hospital choice for hip replacement: empirical evidence from the Netherlands. *The European journal of health economics : HEPAC : health economics in prevention and care* 2014; 15: 927–936. doi:10.1007/s10198-013-0535-7
- [83] Varkevisser M, van der Geest, Stéphanie A, Schut FT. Do patients choose hospitals with high quality ratings? Empirical evidence from the market for angioplasty in the Netherlands. *J Health Econ* 2012; 31: 371–378. doi:10.1016/j.jhealeco.2012.02.001
- [84] Ruwaard S, Douven RCMH. Hospital Choice for Cataract Treatments: The Winner Takes Most. *Int J Health Policy Manag* 2018; 7: 1120–1129. doi:10.15171/ijhpm.2018.77
- [85] Hussey PS, Luft HS, McNamara P. Public reporting of provider performance at a crossroads in the United States: summary of current barriers and recommendations on how to move forward. *Medical care research and review : MCRR* 2014; 71: 5S-16S. doi:10.1177/1077558714535980
- [86] Sinaiko AD, Eastman D, Rosenthal MB. How report cards on physicians, physician groups, and hospitals can have greater impact on consumer choices. *Health affairs (Project Hope)* 2012; 31: 602–611. doi:10.1377/hlthaff.2011.1197
- [87] Geraedts M, Drösler SE, Döbler K, et al. DNVF-Memorandum III „Methoden für die Versorgungsforschung“, Teil 3: Methoden der Qualitäts- und Patientensicherheitsforschung. *Gesundheitswesen* 2017; 79: e95-e124. doi:10.1055/s-0043-112431
- [88] Damberg CL, McNamara P. Postscript: research agenda to guide the next generation of public reports for consumers. *Medical Care Research and Review* 2014; 71: 97S-107S. doi:10.1177/1077558714535982
- [89] German federal health reporting. Operations and procedures of full-time patients in hospitals: Classification: years, Region, age, sex. Im Internet: www.gbe-bund.de
- [90] Heinsch M, Wyllie J, Carlson J, et al. Theories Informing eHealth Implementation: Systematic Review and Typology Classification. *JMIR* 2021; 23: e18500. doi:10.2196/18500
- [91] Cruppé W de, Geraedts M. Hospital choice in Germany from the patient's perspective: A cross-sectional study. *BMC Health Services Research* 2017; 17: 720. doi:10.1186/s12913-017-2712-3
- [92] Sbaffi L, Rowley J. Trust and Credibility in Web-Based Health Information: A Review and Agenda for Future Research. *JMIR* 2017; 19: e218. doi:10.2196/jmir.7579
- [93] National Association of Statutory Health Insurance Physicians. Gesundheitsdaten. Niedergelassene Ärzte werden immer älter. Im Internet: <https://gesundheitsdaten.kbv.de/cms/html/16397.php>
- [94] Geraedts M, Hermeling P, Ortwein A, et al. Public reporting of hospital quality data: What do referring physicians want to know? *Health policy (Amsterdam, Netherlands)* 2018; 122: 1177–1182. doi:10.1016/j.healthpol.2018.09.010

- [95] Geraedts M, Schwartze D, Molzahn T. Hospital quality reports in Germany: patient and physician opinion of the reported quality indicators. *BMC Health Serv Res* 2007; 7: 157. doi:10.1186/1472-6963-7-157
- [96] Emmert M, Meszmer N, Jablonski L, et al. Public release of hospital quality data for referral practices in Germany: results from a cluster-randomised controlled trial. *Health Econ Rev* 2017; 7
- [97] Schneider EC, Epstein AM. Influence of cardiac-surgery performance reports on referral practices and access to care. A survey of cardiovascular specialists. *N Engl J Med* 1996; 335: 251–256
- [98] Brown DL, Epstein AM, SCHNEIDER EC. Influence of cardiac surgeon report cards on patient referral by cardiologists in New York state after 20 years of public reporting. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* 2013; 6: 643–648. doi:10.1161/CIRCOUTCOMES.113.000506
- [99] Hannan EL, Stone CC, Biddle TL, et al. Public release of cardiac surgery outcomes data in New York. What do New York state cardiologists think of it? *American Heart Journal* 1997; 134: 55–61
- [100] Ferrua M, Sicotte C, Lalloué B, et al. Comparative Quality Indicators for Hospital Choice: Do General Practitioners Care? *PLoS ONE* 2016; 11: e0147296. doi:10.1371/journal.pone.0147296
- [101] Ketelaar NABM, Faber MJ, Elwyn G, et al. Comparative performance information plays no role in the referral behaviour of GPs. *BMC Fam Pract* 2014; 15: 146. doi:10.1186/1471-2296-15-146
- [102] Hermeling P, Geraedts M. Kennen und nutzen Ärzte den strukturierten Qualitätsbericht? *Gesundheitswesen* 2013; 75: 155–159. doi:10.1055/s-0032-1321744
- [103] Conner-Spady BL, Marshall DA, Bohm E, et al. Comparing the validity and responsiveness of the EQ-5D-5L to the Oxford hip and knee scores and SF-12 in osteoarthritis patients 1 year following total joint replacement. *Qual Life Res* 2018; 27: 1311–1322. doi:10.1007/s11136-018-1808-5
- [104] Naal FD, Sieverding M, Impellizzeri FM, et al. Reliability and validity of the cross-culturally adapted German Oxford hip score. *Clinical Orthopaedics and Related Research*® 2009; 467: 952–957. doi:10.1007/s11999-008-0457-3
- [105] Oppe M, Devlin N, Black N. Comparison of the underlying constructs of the EQ-5D and Oxford Hip Score: implications for mapping. *Value Health* 2011; 14: 884–891. doi:10.1016/j.jval.2011.03.003
- [106] Parsons NR, Souza R-M de, Oni T, et al. A comparison of Harris and Oxford hip scores for assessing outcome after resurfacing arthroplasty of the hip: can the patient tell us everything we need to know. *Hip Int* 2010; 20: 453–459. doi:10.1177/112070001002000407
- [107] Kalairajah Y, Azurza K, Hulme C, et al. Health outcome measures in the evaluation of total hip arthroplasties--a comparison between the Harris hip score and the Oxford hip score. *The Journal of Arthroplasty* 2005; 20: 1037–1041. doi:10.1016/j.arth.2005.04.017
- [108] Pinedo-Villanueva RA, Turner D, Judge A, et al. Mapping the Oxford hip score onto the EQ-5D utility index. *Qual Life Res* 2013; 22: 665–675. doi:10.1007/s11136-012-0174-y
- [109] Jin X, Al Sayah F, Ohinmaa A, et al. Responsiveness of the EQ-5D-3L and EQ-5D-5L in patients following total hip or knee replacement. *Qual Life Res* 2019; 28: 2409–2417. doi:10.1007/s11136-019-02200-1

[110] Greene ME, Rader KA, Garellick G, et al. The EQ-5D-5L Improves on the EQ-5D-3L for Health-related Quality-of-life Assessment in Patients Undergoing Total Hip Arthroplasty. *Clinical Orthopaedics and Related Research*® 2015; 473: 3383–3390. doi:10.1007/s11999-014-4091-y[111] ICHOM. Hip & Knee Osteoarthritis Data Collection Reference Guide. Im Internet: <https://www.ichom.org/resource-library/category/condition-specific-resources/hip-kneeosteoarthritis/>; Stand: 07.06.2019

11. Anhang

Anhang 1: Prisma Schema – Systematische Literaturrecherche zur Identifikation geeigneter Messinstrumente

Anhang 2: Validität Messinstrumente

Anhang 3: Ergebnisse der Auswertung der Patientenbefragung zur Konstrukt- und Inhaltsvalidität

Anhang 4: Ergebnisse der Systematischen Literaturrecherche in Bezug auf die Auswertung der Reliabilitätsmaße

Anhang 5: Einfaktorielle Ergebnisse der demografischen und weiteren qualitativen Einflussgrößen

Anhang 6: Einfaktorielle Ergebnisse der Vorerkrankungen

Anhang 7: Einfaktorielle Ergebnisse der quantitativen Einflussgrößen

Anhang 8: Einfaktorielle Ergebnisse bei Ausschluss von signifikanten Stufen mit geringer Besetzung ($n < 10$)

Anhang 9: p-Werte der Wechselwirkung mit der Einflussgröße "Krankenhaus" aus zweifaktoriellen Modellen

Anhang 10: Robustheitsanalyse: Ergebnisse nach Entfernung einer auffälligen Beobachtung

Anhang 11: Robustheitsanalyse: Ergebnisse mit kategorisierter OHS Summe vor der Operation (Baseline)

Anhang 12: Fragebogen zur Erhebung des Ressourcenaufwands

Anhang 13: Vorabfragebogen [Patienten] Akzeptanzbefragung UTAUT

Anhang 14: Literaturrecherche Kolb et al.

Anhang 15: Kriterien des Public Reporting

Anhang 16: Akzeptanzbefragung Einweiser

Anhang 17: Ergebnisse der systematischen Literaturrecherche [Patienten]

Anhang 18: Vorabevaluation Report Cards

Anhang 19: Exemplarischer Interviewleitfaden der Befragungsgruppe 2

Anhang 20: Ergebnisdarstellung der einzelnen OHS-Items für alle Krankenhäuser vor der Operation

Anhang 21: Ergebnisdarstellung der einzelnen OHS-Items für alle Krankenhäuser vor der Rehabilitation

Anhang 22: Ergebnisdarstellung der einzelnen OHS-Items für alle Krankenhäuser nach Beendigung der Rehabilitation

Akronym: QualiPRO
Förderkennzeichen: 01VSF18034

Anhang 23: Ergebnisdarstellung der einzelnen OHS-Items für alle Krankenhäuser ein halbes Jahr nach der Operation

Anhang 24: Verteilung der Studienteilnehmenden auf Kliniken und Rehabilitationseinrichtungen

Anhang 25: Ergebnisse Modellschätzung AP 4-2

Anhang 26: 14 Qualitätsindikatoren

Anhang 27: Detaillierte Tabellen zur Berechnung der Personalkostensätze

Anhang 28: Literaturrecherche zur Integration der PROMs in die Versorgung

Anhang 29: Identifizierung vorhandener PROMs

Anhang 30: Zusammenfassung der quantitativen Merkmale je Krankenhaus und zum Zeitpunkt vor der Operation (T1)

Anhang 31: Grafische Darstellung von Alter, Körpergröße, Gewicht und BMI vor der Operation (T1) für jedes Krankenhaus

Anhang 32: Zusammenfassung der qualitativen soziodemographischen Merkmale je Krankenhaus und zum Zeitpunkt vor der Operation (T1)

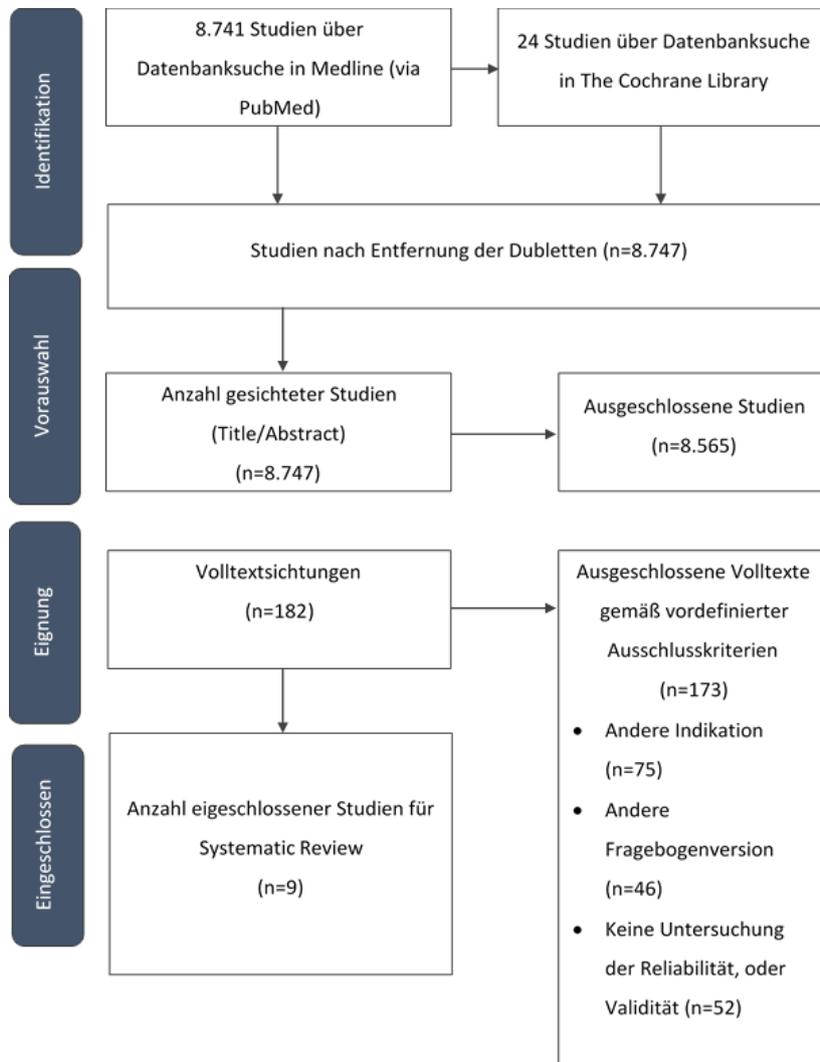
Anhang 33: Zusammenfassung der weiteren Merkmale je Krankenhaus und zum Zeitpunkt vor der Operation

Anhang 34: Zusammenfassung der Vorerkrankungen je Krankenhaus

12. Anlage

Nicht zutreffend.

Anhang 1: Prisma Schema – Systematische Literaturrecherche zur Identifikation geeigneter Messinstrumente



Anhang 2: Validität Messinstrumente

	Messinstrumente		Inferenzstatistik		
	PRO M	Vergleichs -PROM	Statistisches Maß	Ergebnis	Interpretation
Conner-Spady (2018) [103]	OHS	EQ-5D-5L	Korrelationskoeffizient (Pearson)	0,78 (prä-OP) 0,72 (Change Score)	Starker linearer Zusammenhang
Conner-Spady (2018) [103]	EQ-VAS	EQ-5D-5L	Korrelationskoeffizient (Pearson)	0,39 (prä-OP) 0,37 (Change Score)	Mittlerer linearer Zusammenhang
Dawson (1996) [10]	OHS	CHS	Korrelationskoeffizient (Pearson)	0,51** (Pain) 0,30** (Walking) 0,06 (Movement)	Schwacher (Movement) bis starker (Pain) linearer Zusammenhang
Naal (2009) [104]	OHS-D	WOMAC	Rangkorrelation (Spearman)	0,82***	Starke Korrelation
Naal (2009) [104]	OHS-D	HHS	Rangkorrelation (Spearman)	0,63***	Starke Korrelation
Naal (2009) [104]	OHS-D	SF-12	Rangkorrelation (Spearman)	0,58*** (Physical) 0,30*** (Mental)	Starke Korrelation (Physical) Moderate Korrelation (Mental)
Oppe (2011) [105]	OHS	EQ-5D-3L Items	Ø Rangkorrelation (Spearman) aller Items	0,35 (prä-OP) 0,43 (post-OP)	Moderate Korrelation
Oppe (2011) [105]	OHS	EQ-5D-3L Index	Ø Rangkorrelation (Spearman) aller OHS-Items mit EQ-5D-3L Index	0,54 (prä-OP) 0,59 (post-OP)	Starke Korrelation
Parsons (2010) [106]	OHS	HHS	Rangkorrelation (Spearman)	0,70*	Starke Korrelation

	Messinstrumente		Inferenzstatistik		
	PRO M	Vergleichs -PROM	Statistisches Maß	Ergebnis	Interpretation
Kalairajah (2005) [107]	OHS	HHS	Rangkorrelation (Spearman), Lineare Regression	-0,71*** R ² = 0,56***	Starke Korrelation 56% der Ergebnisse des HHS können durch den OHS erklärt werden.
Pinedo-Villanueva (2012) [108]	OHS	EQ-5D-3L Index	Lineare Regression	R ² = 0,67***	67% der Ergebnisse des EQ-5D Index können durch den OHS erklärt werden.
Jin. (2019) [109]	EQ-5D-3L	WOMAC	Rangkorrelation (Spearman)	0,71**	Starke Korrelation
Greene (2015) [110]	EQ-5D-3L	EQ-VAS	Rangkorrelation (Spearman)	Zwischen -0,18 und -0,53 (für alle einzelnen Items)	Schwache bis starke Korrelation (je nach Item)

Quelle: Eigene Darstellung.

Anhang 3: Ergebnisse der Auswertung der Patientenbefragung zur Konstrukt- und Inhaltsvalidität

Tabelle 1: Inter-Item-Korrelationen OHS Dimension Schmerz (t0) (Cronbachs Alpha: 0,77)

	ohs_1	ohs_6	ohs_8	ohs_10	ohs_11	ohs_12
ohs_1	1,000	0,252	0,429	0,437	0,478	0,406
ohs_6	0,252	1,000	0,292	0,183	0,357	0,225
ohs_8	0,429	0,292	1,000	0,388	0,525	0,394
ohs_10	0,437	0,183	0,388	1,000	0,461	0,439
ohs_11	0,478	0,357	0,525	0,461	1,000	0,420
ohs_12	0,406	0,225	0,394	0,439	0,420	1,000

Tabelle 2: Inter-Item-Korrelationen OHS Dimension Selbstversorgung (t0) (Cronbachs Alpha: 0,83)

	ohs_2	ohs_3	ohs_4	ohs_5	ohs_7
ohs_2	1,000	0,479	0,569	0,529	0,470
ohs_3	0,479	1,000	0,452	0,523	0,507
ohs_4	0,569	0,452	1,000	0,447	0,427
ohs_5	0,529	0,523	0,447	1,000	0,564
ohs_7	0,470	0,507	0,427	0,564	1,000

Tabelle 3: Inter-Item-Korrelationen OHS Schmerz (t4) (Cronbachs Alpha: 0,89)

	ohs_1	ohs_6	ohs_8	ohs_10	ohs_11	ohs_12
ohs_1	1,000	0,475	0,583	0,560	0,605	0,521
ohs_6	0,475	1,000	0,475	0,407	0,467	0,403
ohs_8	0,583	0,475	1,000	0,648	0,672	0,616
ohs_10	0,560	0,407	0,648	1,000	0,732	0,688
ohs_11	0,605	0,467	0,672	0,732	1,000	0,668
ohs_12	0,521	0,403	0,616	0,688	0,668	1,000

Tabelle 4: Spearmans Rangkorrelationskoeffizienten des OHS mit anderen PROMs

	t0	t4	Change-Score
EQ-5D-Index (tto)	0,72**	0,68**	0,59**
EQ-5D-Index (vas)	0,72**	0,69**	0,61**
EQ-VAS (Skala)	0,48**	0,59**	0,52**
EQ-VAS (Zahl)	0,49**	0,63**	0,49**
Allg. Gesundheitszustand	-0,22**		

	t ₀	t ₄	Change-Score
** Die Korrelation ist auf dem 0,01 Niveau signifikant (zweiseitig)			

Tabelle 5: Spearmans Rangkorrelationskoeffizienten OHS Items und EQ-5D (t₀)

	EQ-5D_mob	EQ-5D_sorg	EQ-5D_all	EQ-5D_beschw	EQ-5D_angst	EQ-5D_index
Ohs_1	-0,253**	-0,237**	-0,283**	-0,492**	-0,120**	0,495**
Ohs_2	-0,255**	-0,485**	-0,362**	-0,372**	-0,159**	0,504**
Ohs_3	-0,280**	-0,352**	-0,311**	-0,427**	-0,222**	0,502**
Ohs_4	-0,170**	-0,393**	-0,304**	-0,353**	-0,123**	0,431**
Ohs_5	-0,352**	-0,452**	-0,425**	-0,442**	-0,231**	0,567**
Ohs_6	-0,340**	-0,252**	-0,296**	-0,272**	-0,045	0,369**
Ohs_7	-0,350**	-0,388**	-0,364**	-0,479**	-0,124**	0,562**
Ohs_8	-0,309**	-0,311**	-0,304**	-0,430**	-0,128**	0,486**
Ohs_9	-0,275**	-0,254**	-0,269**	-0,343**	-0,099*	0,406**
Ohs_10	-0,271**	-0,246**	-0,284**	-0,422**	-0,159**	0,454**
Ohs_11	-0,395**	-0,368**	-0,507**	-0,529**	-0,213**	0,607**
Ohs_12	-0,188**	-0,246**	-0,264**	-0,368**	-0,119**	0,386**
** Die Korrelation ist auf dem 0,01 Niveau signifikant (zweiseitig)						
* Die Korrelation ist auf dem 0,05 Niveau signifikant (zweiseitig)						

Tabelle 6: Spearmans Rangkorrelationskoeffizienten OHS Items und EQ-5D (t₄)

	EQ-5D_mob	EQ-5D_sorg	EQ-5D_all	EQ-5D_beschw	EQ-5D_angst	EQ-5D_index
Ohs_1	-0,423**	-0,265**	-0,401**	-0,523**	-0,283**	0,549**
Ohs_2	-0,388**	-0,476**	-0,461**	-0,376**	-0,283**	0,453**
Ohs_3	-0,499**	-0,396**	-0,532**	-0,438**	-0,274**	0,512**
Ohs_4	-0,392**	-0,412**	-0,430**	-0,381**	-0,242**	0,445**
Ohs_5	-0,534**	-0,508**	-0,578**	-0,501**	-0,348**	0,581**
Ohs_6	-0,493**	-0,353**	-0,478**	-0,457**	-0,181**	0,509**
Ohs_7	-0,528**	-0,380**	-0,532**	-0,491**	-0,292**	0,558**
Ohs_8	-0,450**	-0,300**	-0,456**	-0,481**	-0,225**	0,532**
Ohs_9	-0,481**	-0,274**	-0,455**	-0,449**	-0,310**	0,508**
Ohs_10	-0,444**	-0,338**	-0,493**	-0,516**	-0,324**	0,548**
Ohs_11	-0,509**	-0,358**	-0,536**	-0,567**	-0,304**	0,623**
Ohs_12	-0,430**	-0,313**	-0,462**	-0,489**	-0,297**	0,519**
** Die Korrelation ist auf dem 0,01 Niveau signifikant (zweiseitig)						

Tabelle 7: Boden- und Deckeneffekte der Messinstrumente

	Mittelwert (t ₀)	Mittelwert (t ₄)	Boden und - Deckeneffekte (t ₀)	Boden – und Deckeneffekte (t ₄)
OHS	21,32 (SD = 7,50)	40,48 (SD = 8,18)	0,0% 0,0%	0,0% 16,2%
EQ-5D-Index	0,59 (SD = 0,28)	0,91 (SD = 0,15)	0,0% 1,2%	0,0% 58,6%
EQ-VAS (Skala)	53,97 (SD = 19,62)	82,84 (SD = 16,18)	0,2% 0,2%	0,2% 8,4%
EQ-VAS (Zahl)	53,72 (SD = 19,38)	82,43 (SD = 16,70)	0,3% 0,3%	0,3% 9,1%

Anhang 4: Ergebnisse der Systematischen Literaturrecherche in Bezug auf die Auswertung der Reliabilitätsmaße

Autor	PROM	N	Ergebnis	Interpretation
Conner-Spady et al. [103]	OHS	585	ICC = 0,82	Hohe Reliabilität
Conner-Spady et al. [103]	EQ-VAS	586	ICC = 0,59	Moderate Reliabilität
Dawson et al. [10]	OHS	188	ICC = 0,89; Cronbachs $\alpha = 0,84$	Hohe Reliabilität; Gute interne Konsistenz
Naal et al. [104]	OHS-D	43	ICC = 0,90; Cronbachs $\alpha = 0,87$	Exzellente Reliabilität; Gute interne Konsistenz

Quelle: Eigene Darstellung.

Anhang 5: Einfaktorielle Ergebnisse der demografischen und weiteren qualitativen Einflussgrößen

Einflussgröße	Stufe	N	Mittelwert	Mittelwertdifferenz	95%-KI	p-Wert
Krankenhaus	G	65	21,38	-		0,3972
	A	55	17,79	-3,59	-7,04; -0,15	0,0411
	B	69	20,27	-1,11	-4,36; 2,14	0,5028
	C	21	18,95	-2,43	-7,15; 2,29	0,3127
	D	39	16,72	-4,65	-8,46; -0,84	0,0168
	E	70	19,77	-1,61	-4,85; 1,63	0,3292
	F	67	18,28	-3,10	-6,37; 0,18	0,0639
	H	70	19,55	-1,83	-5,07; 1,41	0,2690
	I	69	18,47	-2,91	-6,16; 0,34	0,0791
	J	58	18,82	-2,56	-5,96; 0,84	0,1391
Geschlecht	weiblich	362	19,87	-	-	0,0181
	männlich	221	17,94	-1,93	-3,53; -0,33	0,0181
Bildung	(Fach-)Hochschulreife	118	19,97	-	-	0,3127
	Hauptschule/ohne Schulabschluss	245	19,16	-0,80	-2,91; 1,3	0,4541
	mittlere Reife	214	18,83	-1,13	-3,29; 1,03	0,3035
	fehlender Wert	6	12,99	-6,98	-14,85; 0,9	0,0823
Partnerschaft	nein	134	19,99	-	-	0,4131
	ja	443	18,92	-1,08	-2,93; 0,78	0,2557
	fehlender Wert	6	16,45	-3,54	-11,39; 4,32	0,3765
Rente	nein	251	19,34	-	-	0,2756
	reguläre Rente	295	19,13	-0,21	-1,82; 1,41	0,8026
	Frührente	35	17,20	-2,14	-5,53; 1,26	0,2170
	fehlender Wert	2	29,50	10,16	-3,19; 23,51	0,1355
Staatsangehörigkeit	deutsch	566	19,26	-	-	0,0917
	andere	17	15,28	-3,98	-8,6; 0,65	0,0917

Einflussgröße	Stufe	N	Mittelwert	Mittelwertdifferenz	95%-KI	p-Wert
Geburtsland	Deutschland	544	19,28	-	-	0,1903
	anderes Land	39	17,20	-2,08	-5,2; 1,04	0,1903
Krankenversicherung	andere gesetzliche KV	403	19,42	-	-	0,2998
	AOK Niedersachsen	180	18,52	-0,89	-2,58; 0,8	0,2998
Gesundheitszustand	sehr gut/gut	382	19,11			0,0011
	mittelmäßig	166	18,05	-1,06	-2,79; 0,67	0,2285
	schlecht/sehr schlecht	34	25,09	5,98	2,65; 9,31	0,0005
	fehlender Wert	1	11,00	-8,11	-26,74; 10,52	0,3931
Hilfe beim Ausfüllen	nein	536	19,21			0,0830
	ja	46	18,75	-0,46	-3,35; 2,42	0,7530
	fehlender Wert	1	-2,00	-21,21	-40; -2,42	0,0270
Jahr der erstmaligen Diagnosestellung (gruppiert)	vor 2 und weniger	283	19,43			0,8272
	vor 3-5 Jahren	111	18,78	-0,65	-2,76; 1,46	0,5471
	vor 6-10 Jahren	82	18,14	-1,28	-3,65; 1,08	0,2868
	vor 11 Jahren oder mehr	82	19,44	0,02	-2,35; 2,38	0,9899
	fehlender Wert	25	19,81	0,38	-3,55; 4,32	0,8492
Dauer der Symptome der Erkrankung	1 Jahr maximal	119	20,99			0,0431
	1-2 Jahre	166	18,70	-2,29	-4,54; -0,04	0,0458
	3-5 Jahre	154	19,06	-1,93	-4,22; 0,35	0,0968
	6-10 Jahre	56	16,30	-4,70	-7,73; -1,67	0,0024
	mehr als 10 Jahre	65	20,46	-0,54	-3,42; 2,35	0,7158
	nicht beurteilbar	16	15,90	-5,09	-10,08; -0,11	0,0450
	fehlender Wert	7	17,79	-3,20	-10,48; 4,08	0,3880
Einnahme Schmerzmittel	täglich	234	21,67			<0,0001
	4-6 Mal die Woche	62	18,60	-3,07	-5,7; -0,44	0,0221
	2-3 Mal die Woche	97	17,34	-4,33	-6,55; -2,11	0,0001
	1 Mal die Woche	46	17,87	-3,80	-6,77; -0,84	0,0121
	seltener oder nie	142	16,77	-4,90	-6,86; -2,94	<0,0001
	fehlender Wert	2	25,00	3,33	-9,74; 16,4	0,6169

Einflussgröße	Stufe	N	Mittelwert	Mittelwertdifferenz	95%-KI	p-Wert
künstliches Hüftgelenk an der anderen Seite	nein	404	19,69			0,0691
	ja	122	18,37	-1,33	-3,27; 0,61	0,1792
	fehlender Wert	57	16,87	-2,82	-5,48; -0,17	0,0373
Operationsjahr vom künstlichen Hüftgelenk an der anderen Seite (gruppiert)	keine OP	404	19,69			0,2758
	vor 2 und weniger	47	18,04	-1,65	-4,55; 1,25	0,2639
	vor 3-5 Jahren	27	17,19	-2,51	-6,25; 1,23	0,1878
	vor 6-10 Jahren	28	19,16	-0,54	-4,21; 3,14	0,7736
	vor 11 Jahren oder mehr	20	19,61	-0,08	-4,39; 4,23	0,9707
	fehlender Wert	57	16,87	-2,82	-5,48; -0,16	0,0377

Anhang 6: Einfaktorielle Ergebnisse der Vorerkrankungen

Vorerkrankung	Stufe	Fallzahl	Mittelwert	Mittelwertdifferenz	95%-KI	p-Wert	
Anämie oder andere Blutprobleme	Erkrankung	nein	543	18,92		0,0257	
		ja	12	26,17	7,25	1,78; 12,72	0,0094
		fehlend	28	20,49	1,57	-2,06; 5,2	0,3957
	Beeinträchtigung	nein	11	21,09			
		ja	3	32,00			
		keine Erkrankung	543	18,92			
	fehlend	26	21,52				
Arthrose	Erkrankung	nein	109	18,72		0,7367	
		ja	450	19,18	0,46	-1,55; 2,47	0,6556
		fehlend	24	20,37	1,65	-2,6; 5,9	0,4453
	Beeinträchtigung	nein	32	19,64			0,9453
		ja	396	19,25	-0,39	-3,86; 3,07	0,8236
		keine Erkrankung	109	18,72	-0,92	-4,71; 2,87	0,6341
	fehlend	46	18,89	-0,75	-5,1; 3,59	0,7334	
Bluthochdruck	Erkrankung	nein	291	19,60		0,0380	
		ja	282	18,92	-0,68	-2,24; 0,89	0,3958
		fehlend	10	11,90	-7,70	-13,73; -1,67	0,0124
	Beeinträchtigung	nein	232	18,85			0,5543
		ja	22	19,09	0,24	-3,96; 4,44	0,9097
		keine Erkrankung	291	19,60	0,75	-0,91; 2,41	0,3731
	fehlend	38	17,43	-1,42	-4,71; 1,88	0,3995	
Demenz	Erkrankung	nein	550	19,00			
		ja	2	23,00			
		fehlend	31	21,42			

Vorerkrankung	Stufe	Fallzahl	Mittelwert	Mittelwertdifferenz	95%-KI	p-Wert	
	Beeinträchtigung	nein	2	7,00			
		ja	1	29,00			
		keine Erkrankung	550	19,00			
		fehlend	30	22,23			
Erkrankung	nein	513	19,03			0,7275	
	ja	42	20,23	1,20	-1,83; 4,22	0,4377	
	fehlend	28	19,46	0,43	-3,23; 4,09	0,8172	
Depression	Beeinträchtigung	nein	17	18,59			0,7416
		ja	23	19,55	0,96	-5,07; 6,99	0,7543
		keine Erkrankung	513	19,03			
		fehlend	30	20,97	2,38	-3,34; 8,1	0,4146
Erkrankung	nein	501	19,03			0,4036	
	ja	56	18,96	-0,07	-2,73; 2,58	0,9559	
	fehlend	26	21,62	2,58	-1,2; 6,37	0,1808	
Diabetes/ Blutzucker	Beeinträchtigung	nein	44	18,91			
		ja	7	17,57			
		keine Erkrankung	501	19,03			
		fehlend	31	21,57			
Erkrankung	nein	493	18,86			0,2369	
	ja	66	20,52	1,67	-0,8; 4,13	0,1843	
	fehlend	24	21,17	2,31	-1,62; 6,24	0,2489	
Herzprobleme	Beeinträchtigung	nein	44	19,26			0,1908
		ja	23	22,30	3,04	-1,8; 7,88	0,2174
		keine Erkrankung	493	18,86			
		fehlend	23	21,83	2,56	-2,27; 7,4	0,2985

Vorerkrankung	Stufe	Fallzahl	Mittelwert	Mittelwertdifferenz	95%-KI	p-Wert	
HIV/AIDS	Erkrankung	nein	553	19,01			
		ja	1	34,00			
		fehlend	29	21,21			
	Beeinträchtigung	nein	3	16,00			
		ja	0	-			
		keine Erkrankung	553	19,01			
fehlend		27	22,26				
Krebs	Erkrankung	nein	527	19,18		0,5444	
		ja	28	17,40	-1,78	-5,43; 1,87	0,3382
		fehlend	28	20,11	0,93	-2,73; 4,58	0,6189
	Beeinträchtigung	nein	26	17,33			
		ja	0	-			
		keine Erkrankung	527	19,18			
fehlend		30	19,98				
Leberprobleme	Erkrankung	nein	548	19,06			
		ja	8	17,75			
		fehlend	27	21,15			
	Beeinträchtigung	nein	9	17,22			
		ja	1	1,00			
		keine Erkrankung	548	19,06			
fehlend		25	22,28				
Lungenprobleme	Erkrankung	nein	513	19,15		0,4831	
		ja	44	18,02	-1,12	-4,08; 1,83	0,4561
		fehlend	26	20,88	1,74	-2,05; 5,52	0,3679
	Beeinträchtigung	nein	17	17,71			0,5280
		ja	27	17,82	0,11	-5,72; 5,94	0,9698

Vorerkrankung	Stufe	Fallzahl	Mittelwert	Mittelwertdifferenz	95%-KI	p-Wert	
	keine Erkrankung	513	19,15				
	fehlend	26	21,31	1,44	-3,2; 6,08	0,5421	
	nein	489	19,22			0,3228	
Magen-Darm Probleme	Erkrankung	ja	67	17,83	-1,39	-3,84; 1,06	0,2657
		fehlend	27	20,96	1,74	-1,98; 5,46	0,3577
		nein	37	20,10			0,0700
	Beeinträchtigung	ja	29	14,89	-5,21	-9,86; -0,56	0,0282
		keine Erkrankung	489	19,22			
		fehlend	28	20,89	-0,88	-4,08; 2,32	0,5886
	nein	536	19,12			0,8465	
Nierenprobleme	Erkrankung	ja	22	18,52	-0,60	-4,7; 3,5	0,7733
		fehlend	25	20,08	0,96	-2,9; 4,81	0,6259
		nein	20	16,42			
	Beeinträchtigung	ja	4	21,00			
		keine Erkrankung	536	19,12			
		fehlend	23	21,61			
	nein	518	19,07			0,2656	
Rheuma	Erkrankung	ja	35	18,00	-1,07	-4,35; 2,22	0,5227
		fehlend	30	21,69	2,62	-0,91; 6,16	0,1451
		nein	8	12,63			
	Beeinträchtigung	ja	26	18,92			
		keine Erkrankung	518	19,07			
		fehlend	31	22,19			

Vorerkrankung	Stufe	Fallzahl	Mittelwert	Mittelwertdifferenz	95%-KI	p-Wert	
	Erkrankung	nein	245	19,46			
		ja	315	18,72	-0,74	-2,34; 0,87	0,3678
		fehlend	23	21,52	2,07	-2,04; 6,17	0,3231
Rücken- schmerzen	Beeinträchtigung	nein	47	19,63			
		ja	251	18,64	-0,99	-3,99; 2	0,5159
		keine Erkrankung	245	19,46			
		fehlend	40	19,75	-0,18	-3,18; 2,82	0,9073
	Erkrankung	nein	536	19,01			
		ja	19	21,06	2,04	-2,35; 6,44	0,3614
		fehlend	28	20,29	1,27	-2,38; 4,92	0,4937
Schlaganfall	Beeinträchtigung	nein	15	18,74			
		ja	5	27,40			
		keine Erkrankung	536	19,01			
		fehlend	27	20,37			

Anhang 7: Einfaktorielle Ergebnisse der quantitativen Einflussgrößen

Einflussgröße	N	Steigung	95%- Konfidenzintervall	p-Wert
Alter	583	-0,050	-0,129; 0,029	0,2122
BMI	583	0,118	-0,031; 0,268	0,1211
Baseline OHS (T1)	583	-0,725	-0,809; -0,641	<0,0001

Anhang 8: Einfaktorielle Ergebnisse bei Ausschluss von signifikanten Stufen mit geringer Besetzung (n < 10)

Einflussgröße	Stufe	N	Mittelwert	Mittelwertdifferenz	95%-KI	p-Wert
Hilfe beim Ausfüllen	nein	536	19,21			0,7530
	ja	46	18,75	-0,46	-3,35; 2,42	0,7530
	fehlender Wert	1	-2,00	-	-	-
Einnahme Schmerzmittel	täglich	234	21,67			<0,0001
	4-6 Mal die Woche	62	18,60	-3,07	-5,70; -0,44	0,0222
	2-3 Mal die Woche	97	17,34	-4,33	-6,55; -2,10	0,0001
	1 Mal die Woche	46	17,87	-3,80	-6,77; -0,83	0,0122
	seltener oder nie	142	16,77	-4,90	-6,86; -2,94	<0,0001
	fehlender Wert	2	25,00	-	-	-

Anhang 9: p-Werte der Wechselwirkung mit der Einflussgröße "Krankenhaus" aus zweifaktoriellen Modellen

Einflussgröße	p-Wert der Wechselwirkung
Geschlecht	0,9380
Alter	0,6699
Bildung	0,3797
Partnerschaft	0,7016
Rente	0,6298
Staatsangehörigkeit	0,0837
Geburtsland	0,6129
Krankenversicherung	0,2253
Gesundheitszustand	0,7531
Hilfe beim Ausfüllen	0,8641
Jahr der erstmaligen Diagnoseerstellung (gruppiert)	0,8106
Dauer der Symptome der Erkrankung	0,8532
Einnahme Schmerzmittel	0,5440
Künstliches Hüftgelenk an der anderen Seite	0,0620
Operationsjahr vom künstlichen Hüftgelenk an der anderen Seite (gruppiert)	0,1980
BMI vor OP (T1)	0,6879
Baseline OHS (T1)	0,2574
Anämie oder andere Blutprobleme – Erkrankung	0,6837
Arthrose - Erkrankung	0,9871
Arthrose - Beeinträchtigung	0,7813
Bluthochdruck - Erkrankung	0,0533
Bluthochdruck - Beeinträchtigung	0,1571
Depression – Erkrankung	0,2686
Depression – Beeinträchtigung	0,5587
Diabetes/Blutzucker - Erkrankung	0,8930
Herzprobleme – Erkrankung	0,4940
Herzprobleme - Beeinträchtigung	0,3155
Krebs - Erkrankung	0,1985
Lungenprobleme – Erkrankung	0,0650
Lungenprobleme - Beeinträchtigung	0,0419
Magen-Darm Probleme - Erkrankung	0,1538
Magen-Darm Probleme - Beeinträchtigung	0,0704
Nierenprobleme - Erkrankung	0,7855
Rheuma - Erkrankung	0,6868
Rückenschmerzen – Erkrankung	0,2374
Rückenschmerzen - Beeinträchtigung	0,4301
Schlaganfall - Erkrankung	0,2801

Anhang 10: Robustheitsanalyse: Ergebnisse nach Entfernung einer auffälligen Beobachtung

Einflussgröße	Stufe	Fallzahl	Mittelwert	Mittelwert- differenz	95%-KI	p-Wert
Konstante			38,66		34,97; 42,34	<0,0001
Krankenhaus	G	65	19,96			0,1623
	A	55	16,69	-3,26	-6,00; -0,53	0,0195
	B	69	18,11	-1,84	-4,45; 0,76	0,1650
	C	21	16,59	-3,37	-7,15; 0,41	0,0807
	D	39	15,74	-4,22	-7,26; -1,18	0,0067
	E	70	18,25	-1,70	-4,28; 0,87	0,1944
	F	67	17,92	-2,04	-4,65; 0,57	0,1257
	H	70	19,49	-0,46	-3,04; 2,11	0,7236
	I	69	18,13	-1,83	-4,41; 0,75	0,1649
	J	57	17,45	-2,51	-5,23; 0,21	0,0708
Magen-Darm Probleme Beeinträchtigung	nein	37	18,16			0,0017
	ja	29	13,57	-4,58	-8,32; -0,85	0,0163
	keine Erkrankung	488	18,98	0,82	-1,75; 3,39	0,5306
	fehlend	28	20,63	2,47	-1,31; 6,25	0,1999
Bildungshintergrund	(Fach-)Hochschulreife	118	19,87			0,0389
	Hauptschule/ohne Schulabschluss	245	17,50	-2,37	-4,08; -0,66	0,0067
	mittlere Reife	214	17,71	-2,16	-3,89; -0,42	0,0148
	fehlender Wert	5	16,24	-3,63	-10,52; 3,27	0,3016
		Fallzahl		Steigung	95%-KI	p-Wert
Baseline OHS (T1)		582		-0,76	-0,84; -0,67	<0,0001

Anhang 11: Robustheitsanalyse: Ergebnisse mit kategorisierter OHS Summe vor der Operation (Baseline)

Einflussgröße	Stufe	Fallzahl	Mittelwert	Mittelwertdifferenz	95%-KI	p-Wert
Konstante			33,92		29,53; 38,32	<0,0001
Krankenhaus	G	65	18,84			0,1043
	A	55	15,36	-3,48	-6,27; -0,69	0,0145
	B	69	17,11	-1,74	-4,38; 0,91	0,1982
	C	21	15,50	-3,34	-7,20; -0,51	0,0890
	D	39	14,56	-4,29	-7,39; -1,19	0,0068
	E	70	17,25	-1,59	-4,22; 1,03	0,2341
	F	67	16,67	-2,18	-4,84; 0,49	0,1094
	H	70	18,27	-0,58	-3,21; 2,06	0,6665
	I	69	16,89	-1,95	-4,57; -0,67	0,1450
	J	58	15,47	-3,37	-6,14; -0,61	0,0170
Magen-Darm Probleme Beeinträchtigung	nein	37	17,27			0,0008
	ja	29	11,86	-5,41	-9,23; -1,58	0,0057
	keine Erkrankung	489	17,57	0,30	-2,33; 2,93	0,8229
	fehlend	28	19,68	2,41	-1,44; 6,27	0,2191
Bildung	(Fach-)Hochschulreife	118	19,41			0,0255
	Hauptschule/ohne Schulabschluss	245	17,26	-2,15	-3,90; -0,40	0,0160
	mittlere Reife	214	17,41	-2,00	-3,76; -0,24	0,0262
	fehlender Wert	6	12,30	-7,11	-13,54; -0,67	0,0305
	maximal 9	26	28,19			<0,0001
Baseline OHS (T1)	10 - 14	83	23,83	-4,36	-7,81; -0,91	0,0134
	15 - 19	135	20,20	-7,98	-11,27; -4,69	<0,0001
	20 – 24	138	17,42	-10,76	-14,03; -7,50	<0,0001
	25 – 29	101	12,82	-15,36	-18,73; -11,99	<0,0001
	30 – 34	72	9,29	-18,90	-22,42; -15,37	<0,0001
	mindestens 35	28	4,40	-23,79	-27,95; -19,62	<0,0001

Anhang 12: Fragebogen zur Erhebung des Ressourcenaufwands



Fragebogen zur gesundheitsökonomischen Evaluation des Forschungsprojekts QualiPRO für die teilnehmenden Kliniken

Sehr geehrte Frau XXX,
sehr geehrte QualiPRO-Klinik,

wir bedanken uns für Ihre Unterstützung im Rahmen des Forschungsprojekts QualiPRO und freuen uns, dass Sie an unserer gesundheitsökonomischen Evaluation teilnehmen. Die Beantwortung der Fragen wird etwa 20 Minuten in Anspruch nehmen. Der Fragebogen ist unterteilt in die folgenden Themenblöcke:

Teil 1: Projektanbahnung
Teil 2: Rekrutierung der teilnehmenden Patienten
Teil 3: Weitere Aufwände



Projektanbahnung:

Patientenrekrutierung: Im zweiten Teil möchten wir Ihnen Fragen zur Patientenrekrutierung stellen. Die Fragen beziehen sich auf die Identifikation potentieller Teilnehmer für QualiPRO über den OP-Plan (Prüfung der Einschlusskriterien durch Sichtung der Versicherung und Arztbriefe), Aufklärung der Patienten und das Einholen der Einverständniserklärung.



3) Wer war für Belange bezüglich des Ethikvotums für die Durchführung von QualiPRO zuständig und wie viel Zeit wurde hierfür aufgewendet?

Verantwortliche Berufsgruppe	Anzahl teilnehmender Personen je Berufsgruppe	Zeitaufwand (in Minuten)
<input type="checkbox"/> Chefarzt/ärztin		
<input type="checkbox"/> Oberarzt/ärztin		
<input type="checkbox"/> Facharzt/ärztin		
<input type="checkbox"/> Assistenzarzt/ärztin		
<input type="checkbox"/> Physician Assistant		
<input type="checkbox"/> Mitarbeiter/innen aus der Pflege		
<input type="checkbox"/> Verwaltungsangestellte		
<input type="checkbox"/> Klinisches Studienmanagement/Study Nurse		
<input type="checkbox"/> Andere, nämlich:		

4) Wer hat von Seiten Ihrer Klinik an dem Vor-Ort-Termin mit den Mitarbeitern/innen der Hochschule Hannover teilgenommen?

Berufsgruppe	Anzahl teilnehmender Personen je Berufsgruppe	Zeitaufwand (in Minuten)
<input type="checkbox"/> Chefarzt/ärztin		
<input type="checkbox"/> Oberarzt/ärztin		
<input type="checkbox"/> Facharzt/ärztin		
<input type="checkbox"/> Assistenzarzt/ärztin		
<input type="checkbox"/> Physician Assistant		
<input type="checkbox"/> Mitarbeiter/innen aus der Pflege		
<input type="checkbox"/> Verwaltungsangestellte		
<input type="checkbox"/> Klinisches Studienmanagement/Study Nurse		
<input type="checkbox"/> Andere, nämlich:		



Teil 1: Projektanbahnung

1) Wer war von Seiten Ihrer Klinik für die ersten persönlichen Gespräche, Telefonate und E-Mails zur Projektanbahnung zur Verfügung gestanden und wie viel Zeit wurde hierfür aufgewendet?

Verantwortliche Berufsgruppe	Anzahl teilnehmender Personen je Berufsgruppe	Zeitaufwand (in Minuten)
<input type="checkbox"/> Chefarzt/ärztin		
<input type="checkbox"/> Oberarzt/ärztin		
<input type="checkbox"/> Facharzt/ärztin		
<input type="checkbox"/> Assistenzarzt/ärztin		
<input type="checkbox"/> Physician Assistant		
<input type="checkbox"/> Mitarbeiter/innen aus der Pflege		
<input type="checkbox"/> Verwaltungsangestellte		
<input type="checkbox"/> Klinisches Studienmanagement/Study Nurse		
<input type="checkbox"/> Andere, nämlich:		

2) Wer war für die Unterzeichnung des Letter of Intent zuständig und wie viel Zeit wurde hierfür aufgewendet (inklusive interner Absprachen)?

Verantwortliche Berufsgruppe	Anzahl teilnehmender Personen je Berufsgruppe	Zeitaufwand (in Minuten)
<input type="checkbox"/> Chefarzt/ärztin		
<input type="checkbox"/> Oberarzt/ärztin		
<input type="checkbox"/> Facharzt/ärztin		
<input type="checkbox"/> Assistenzarzt/ärztin		
<input type="checkbox"/> Physician Assistant		
<input type="checkbox"/> Mitarbeiter/innen aus der Pflege		
<input type="checkbox"/> Verwaltungsangestellte		
<input type="checkbox"/> Klinisches Studienmanagement/Study Nurse		
<input type="checkbox"/> Andere, nämlich:		



5) Wer war für organisatorische Aufgaben rund um die Projektanbahnung für QualiPRO zuständig?

Verantwortliche Berufsgruppe	Anzahl teilnehmender Personen je Berufsgruppe	Zeitaufwand (in Minuten)
<input type="checkbox"/> Chefarzt/ärztin		
<input type="checkbox"/> Oberarzt/ärztin		
<input type="checkbox"/> Facharzt/ärztin		
<input type="checkbox"/> Assistenzarzt/ärztin		
<input type="checkbox"/> Physician Assistant		
<input type="checkbox"/> Mitarbeiter/innen aus der Pflege		
<input type="checkbox"/> Verwaltungsangestellte		
<input type="checkbox"/> Klinisches Studienmanagement/Study Nurse		
<input type="checkbox"/> Andere, nämlich:		

6) Wie hoch war insgesamt der Aufwand für die Projektanbahnung für QualiPRO?

Sehr gering Eher gering Teils, teils Eher hoch Sehr hoch

Teil 2: Rekrutierungsaufwand

7) Wer ist für die Identifikation potentieller Teilnehmer/innen für QualiPRO (über den OP-Plan) verantwortlich und wie viel Zeit wird hierfür pro Patient aufgewendet?

Verantwortliche Berufsgruppe	Anzahl teilnehmender Personen je Berufsgruppe	Zeitaufwand (in Minuten)
<input type="checkbox"/> Chefarzt/ärztin		
<input type="checkbox"/> Oberarzt/ärztin		
<input type="checkbox"/> Facharzt/ärztin		
<input type="checkbox"/> Assistenzarzt/ärztin		
<input type="checkbox"/> Physician Assistant		
<input type="checkbox"/> Mitarbeiter/innen aus der Pflege		
<input type="checkbox"/> Verwaltungsangestellte		
<input type="checkbox"/> Klinisches Studienmanagement/Study Nurse		
<input type="checkbox"/> Andere, nämlich:		

8) Wer ist für die Aufklärung der Patienten/innen über QualiPRO verantwortlich und wie viel Zeit wird hierfür pro Patient aufgewendet?

Verantwortliche Berufsgruppe	Anzahl teilnehmender Personen je Berufsgruppe	Zeitaufwand (in Minuten)
<input type="checkbox"/> Chefarzt/ärztin		
<input type="checkbox"/> Oberarzt/ärztin		
<input type="checkbox"/> Facharzt/ärztin		
<input type="checkbox"/> Assistenzarzt/ärztin		
<input type="checkbox"/> Mitarbeiter/innen aus der Pflege		
<input type="checkbox"/> Mitarbeiter/innen aus dem Verwaltungsbereich		
<input type="checkbox"/> Klinisches Studienmanagement/Study Nurse		
<input type="checkbox"/> Andere, nämlich:		

9) Wer ist für das Einholen der Einverständniserklärung für QualiPRO verantwortlich und wie viel Zeit wird hierfür pro Patient aufgewendet?

Verantwortliche Berufsgruppe	Anzahl teilnehmender Personen je Berufsgruppe	Zeitaufwand (in Minuten)
<input type="checkbox"/> Chefarzt/ärztin		
<input type="checkbox"/> Oberarzt/ärztin		
<input type="checkbox"/> Facharzt/ärztin		
<input type="checkbox"/> Assistenzarzt/ärztin		
<input type="checkbox"/> Mitarbeiter/innen aus der Pflege		
<input type="checkbox"/> Mitarbeiter/innen aus dem Verwaltungsbereich		
<input type="checkbox"/> Klinisches Studienmanagement/Study Nurse		
<input type="checkbox"/> Andere, nämlich:		

10) Wie viele Hüft-TEP-Operationen wurden in Ihrer Klinik seit Rekrutierungsbeginn für QualiPRO durchgeführt?

Hüft-TEP-Operationen

15) Welche Umstände führten Ihrer Einschätzung nach dazu, dass Patienten/innen nicht an QualiPRO teilgenommen haben bzw. keine Einverständniserklärung unterschrieben haben?

Mehrfachantworten möglich

- Patienten/innen wurden vor dem Einholen der Einverständniserklärung auf eine andere Station verlegt
- Patienten/innen haben vor dem Einholen der Einverständniserklärung die Station verlassen
- Patienten/innen nahmen bereits an anderen Studien teil
- Das rekrutierende Personal der Einrichtung konnte nicht auf inhaltliche Rückfragen der Patienten/innen eingehen
- Die Patienten/innen wurden nach der Vereinbarung einer Bedenkzeit nicht mehr auf das Forschungsprojekt angesprochen
- Die Patienten/innen hatten begründete Vorbehalte (z. B. Schriftgröße zu klein, Ausfüllen zu anstrengend, Verständnisschwierigkeiten)
- Patienten/innen hatten prinzipiell kein Interesse teilzunehmen (unabhängig vom Thema und Inhalt von QualiPRO)
- Andere, und zwar:

16) Wie viele Minuten hat ein Patient/in durchschnittlich in etwa zum Ausfüllen des ersten Patientenfragebogens (PROM 1) benötigt?

Minuten

17) Bitte geben Sie die beteiligten Berufsgruppen, Anzahl der Beteiligten und die benötigte Zeitdauer für die unten genannten organisatorischen Aktivitäten im Rahmen der Patientenrekrutierung von QualiPRO an.

Organisatorische Aktivität	Verantwortliche Berufsgruppe	Anzahl beteiligter Personen	Dauer der Aktivität (in Minuten)
1. Interne Absprachen			
2. Koordination von Abläufen			
3. E-Mail-Verkehr und Telefonate mit Projektmitarbeitern			
4. Vorbereiten der Patientenmappe (Post-its anbringen, Klinikangaben ausfüllen o. Ä.)			
5. Interne Datenschutzmaßnahmen			

11) Wie viel Prozent der Patienten/innen, die im Zeitraum der Rekrutierung eine primäre Hüft-TEP erhalten haben, erfüllten die Einschlusskriterien für QualiPRO?

Prozent

12) Wie viel Prozent der Patienten/innen, die im Zeitraum der Rekrutierung eine primäre Hüft-TEP erhalten haben, wurden gefragt, ob sie an der Studie teilnehmen wollen?

Prozent

13) Welche Umstände führten dazu, dass nicht alle Patienten/innen auf die Teilnahme zu QualiPRO angesprochen wurden?

Mehrfachantworten möglich

- Es wurden alle Patienten/innen angesprochen
- Patienten/innen waren nach Einschätzung des Fachpersonals gesundheitlich (physisch oder psychisch) nicht in der Lage teilzunehmen
- Personelle Engpässe (z. B. aufgrund von Erkrankungen oder Urlaubszeiten)
- Umstrukturierungsmaßnahmen im Krankenhaus oder auf der Station
- Eine hohe Arbeitsbelastung im Zeitraum des Forschungsprojekts
- Kooperationshürden innerhalb des Krankenhauses
- Andere, und zwar:

14) Wie viel Prozent der Patienten/innen, die zur Studienteilnahme angesprochen wurden, haben auch an QualiPRO teilgenommen?

Prozent

18) Wie hoch war insgesamt der Aufwand für die Patientenrekrutierung?

Sehr gering Eher gering Teils, teils Eher hoch Sehr hoch

Teil 3: Weitere Aufwände durch QualiPRO

19) Welche weiteren Aktivitäten, die nicht im Rahmen dieses Fragebogens erfasst wurden, sind bei Ihnen in der Klinik aufgrund von QualiPRO aufgetreten?

Aktivität	Berufsgruppe	Anzahl	Zeitaufwand (in Minuten)
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

20) Alles in allem betrachtet, wie hoch schätzen Sie den Aufwand, den Ihre Klinik mit der Teilnahme an QualiPRO hatte, insgesamt ein?

Sehr gering Eher gering Teils, teils Eher hoch Sehr hoch

21) Gibt es weitere Informationen oder Anmerkungen Ihrerseits zu QualiPRO?

Anhang 13: Vorabfragebogen [Patienten] Akzeptanzbefragung UTAUT

Teil 1: Soziodemografische Fragen

Welchem Geschlecht gehören Sie an?

Männlich

Weiblich

Divers

In welchem Jahr sind Sie geboren?

Geburtsjahr: _____

In welchem Jahr haben Sie erstmals ein künstliches Hüftgelenk erhalten?

Operationsjahr: _____

Was ist Ihr Familienstand?

Geschieden Eingetragene getrenntlebend Lebenspartnerschaft

Ledig Eingetragene Lebenspartnerschaft zusammenlebend

Verheiratet getrenntlebend Verwitwet

Verheiratet zusammenlebend

Welchen höchsten Bildungsabschluss haben Sie?

Noch in schulischer Ausbildung Realschulabschluss/gleichwertiger Abschluss

Haupt-/Volksschulabschluss Fachhochschul- oder Hochschulreife

Polytechnische Oberschule Ohne allgemeinbildenden Schulabschluss

Teil 2: Vergangene Krankenhauswahl

Bitte beschreiben Sie kurz in Ihren eigenen Worten, welche Informationen damals für Sie bei der Wahl des Krankenhauses, das Ihnen erstmals ein künstliches Hüftgelenk eingesetzt hat, wichtig waren.

--

Teil 3: Krankenhauswahl für zukünftige Operationen

Im Folgenden würden wir gerne erfahren, wie wichtig bestimmte Informationen über ein Krankenhaus für Sie sind, sofern Sie heute noch einmal ein Krankenhaus für sich oder eine Ihnen nahestehende Person zum Einsetzen eines künstlichen Hüftgelenks auswählen müssten.

Nachstehend sehen Sie eine Liste mit Informationen, die in Deutschland über jedes Krankenhaus zur Verfügung stehen. Auf dem Beiblatt „Erklärungen zum Vorabfragebogen“ finden Sie ausführlichere Erklärungen zu diesen Informationen. Wir möchten Sie bitten, sich die Liste und die dazugehörigen Erklärungen aufmerksam durchzulesen. Bitte kehren Sie anschließend zu diesem Fragebogen zurück und beantworten Sie die nachfolgenden Fragen.

Wie wichtig wären Ihnen die folgenden Informationen, wenn Sie heute für sich oder für einen nahen Angehörigen ein Krankenhaus zum Einsetzen eines künstlichen Hüftgelenks auswählen müssten?

	Sehr unwichtig	Eher unwichtig	Teils, teils	Eher wichtig	Sehr wichtig
1. Krankenhaus allgemein					
1.1 Entfernung zum Krankenhaus	<input type="radio"/>				
1.2 Krankenhausträger	<input type="radio"/>				
1.3 Universitätsklinikum/Lehrkrankenhaus	<input type="radio"/>				
2. Einsetzen des Hüftgelenks					
2.1 Anzahl durchgeführter Operationen	<input type="radio"/>				
2.2 Spezialisierung/Zertifizierung	<input type="radio"/>				
2.3 Sterblichkeitsrate	<input type="radio"/>				
2.4 Direkte (OP-bedingte) Komplikationen	<input type="radio"/>				
2.5 Indirekte Komplikationen	<input type="radio"/>				
2.6 Notwendigkeit der Operation	<input type="radio"/>				
2.7 Sturzprophylaxe	<input type="radio"/>				
2.8 Beweglichkeit bei Entlassung	<input type="radio"/>				
2.9 Gehfähigkeit bei Entlassung	<input type="radio"/>				
2.10 1-Jahres Wiederoperationsrate	<input type="radio"/>				
3. Patientenberichte					
3.1 Patientenweiterempfehlung zum Krankenhausaufenthalt	<input type="radio"/>				
3.2 Operationsergebnis aus Patientensicht	<input type="radio"/>				

Welche drei der obenstehenden Informationen hätten für Sie die größte Bedeutung bei einer heutigen Klinikwahl für das Einsetzen eines künstlichen Hüftgelenks? Bitte ordnen Sie diese absteigend nach ihrer Bedeutung, wobei 1 dem Kriterium mit der größten Bedeutung entspricht (z. B. 2.5, 3.1, 1.2).

1.

2.

3.

Welche weiteren Informationen wären bei einer heutigen Krankenhauswahl darüber hinaus von Bedeutung für Sie?

--

Teil 4: Vergleich der damaligen Krankenhauswahl mit der heutigen Krankenhauswahl

Sie haben in Teil 2 beschrieben, welche Informationen damals für Sie bei der Wahl eines Krankenhauses zum Einsetzen eines künstlichen Hüftgelenks wichtig waren. In der Zeit seit der damaligen Operation haben Sie viel Erfahrung gesammelt, z. B. durch den Heilungsverlauf, sodass bestimmte Informationen heute eventuell wichtiger oder weniger wichtig sind als damals.

Wenn Sie heute für sich oder einen nahestehenden Angehörigen erneut ein Krankenhaus zum Einsetzen eines künstlichen Hüftgelenks wählen müssten, welche Bedeutung hätten die folgenden Informationen für Sie?

	Heute wichtiger als damals	Heute und damals dieselbe Bedeutung	Heute weniger wichtig als damals
1. Krankenhaus allgemein			
1.1 Entfernung zum Krankenhaus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.2 Krankenhausträger	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.3 Universitätsklinikum/Lehrkrankenhaus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Einsetzen des Hüftgelenks			
2.1 Anzahl durchgeführter Operationen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.2 Spezialisierung/Zertifizierung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.3 Sterblichkeitsrate	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.4 Direkte (OP-bedingte) Komplikationen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.5 Indirekte Komplikationen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.6 Notwendigkeit der Operation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.7 Sturzprophylaxe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.8 Beweglichkeit bei Entlassung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.9 Gehfähigkeit bei Entlassung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2.10 1-Jahres Wiederoperationsrate	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Patientenberichte			
3.1 Patientenweiterempfehlung zum Krankenhausaufenthalt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.2 Operationsergebnis aus Patientensicht	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Sie sind am Ende der Vorabbefragung angekommen. Bitte stecken Sie den Fragebogen gemeinsam mit der von Ihnen ausgefüllten datenschutzrechtlichen Einwilligung in den

beiliegenden Briefumschlag. Werfen Sie diesen anschließend in einen Briefkasten der Deutschen Post. Eine Briefmarke ist nicht notwendig. Vielen Dank für die Teilnahme!

Erläuterungen zum Vorabfragebogen

Nachstehend erhalten Sie eine Liste mit Informationen, die den Patientinnen und Patienten helfen können, ein geeignetes Krankenhaus für das Einsetzen eines künstlichen Hüftgelenks auszuwählen. Bitte lesen Sie sich die Liste sowie die Erklärungen aufmerksam durch.

1. Krankenhaus allgemein

1.1 Entfernung zum Krankenhaus

Distanz zwischen Ihrem Wohnort und dem Krankenhaus.

1.2 Krankenhausträger

Gibt an, wer das Krankenhaus betreibt. Unterschieden wird in:

- Öffentliche Träger: Betreiber sind Bund, das Land, die Stadt, der Landkreis oder ein Bezirk
- Freigemeinnützige Träger: Betreiber sind soziale Vereinigungen, karitative oder kirchliche Organisationen
- Private Träger: Betreiber sind natürliche oder juristische Personen mit Gewinnerzielungsabsicht

1.3 Universitätsklinikum/Lehrkrankenhaus

Gibt an, ob das Krankenhaus an der Ausbildung von neuen Ärztinnen und Ärzten beteiligt ist.

- Universitätsklinikum
- Lehrkrankenhaus
- Keine Beteiligung

2. Einsetzen des Hüftgelenks

2.1 Anzahl durchgeführter Operationen

Gibt an, wie häufig das Krankenhaus im angegebenen Jahr ein künstliches Hüftgelenk eingesetzt hat.

2.2 Spezialisierung/Zertifizierung

Orthopädische und unfallchirurgische Kliniken können sich als Endoprothetik-Zentrum zertifizieren lassen und erhalten hierfür das Siegel „EndoCert“. Hierzu prüfen externe Gutachter die Strukturen, Abläufe und Ergebnisse des Krankenhauses. Die Spezialisierung gibt an, ob ein Krankenhaus über das Siegel „EndoCert“ verfügt.

2.3 Sterblichkeitsrate

Gibt an, ob auffällig viele Patientinnen und Patienten während des Krankenhausaufenthalts zum Einsetzen eines künstlichen Hüftgelenks verstorben sind.

2.4 Direkte (OP-bedingte) Komplikationen

Gibt an, ob es im Zusammenhang mit der Operation zu auffällig vielen Komplikationen (wie z. B. Wundinfektionen, Blutungen oder Knochenbrüchen) gekommen ist.

2.5 Indirekte Komplikationen

Gibt an, ob es zu auffällig vielen Komplikationen (wie z. B. Lungenentzündungen, Bein- oder Beckenvenenthrombose und akuten Herz-Kreislauf-Problemen) gekommen ist, die nur indirekt mit dem Einsetzen des künstlichen Hüftgelenkszusammenhängen.

2.6 Notwendigkeit der Operation

Gibt an, ob die geplanten Operationen zum Einsetzen eines künstlichen Hüftgelenks aus medizinischen Gründen angebracht waren und vor der Operation erneut überprüft wurden.

2.7 Sturzprophylaxe

Gibt an, ob das Krankenhaus ausreichende vorbeugende Maßnahmen ergreift, um Stürze der Patientin/des Patienten nach der Operation zu vermeiden.

2.8 Beweglichkeit bei Entlassung

Gibt an, ob Patientinnen und Patienten das operierte Hüftgelenk zum Zeitpunkt der Entlassung aus dem Krankenhaus ausreichend bewegen konnten.

2.9 Gehfähigkeit bei Entlassung

Gibt an, ob der Anteil der Patientinnen und Patienten, die bei der Entlassung aus dem Krankenhaus nicht mindestens 50 Meter gehen konnten, auffällig hoch war.

2.10 1-Jahres Wiederoperationsrate

Gibt an, wie hoch die Wahrscheinlichkeit für eine ungeplante Folge-Operation bis zu 365 Tage nach dem Einsetzen des künstlichen Hüftgelenks ist.

3. Patientenberichte

3.1 Patientenweiterempfehlung zum Krankenhausaufenthalt

Gibt den Anteil der Patienten an, die das Krankenhaus ihrer besten Freundin bzw. ihrem besten Freund für das Einsetzen eines künstlichen Hüftgelenks weiterempfehlen würden.

3.2 Operationsergebnis aus Patientensicht

Gibt an, wie sich die Lebensqualität (z. B. Schmerzen und Beweglichkeit) der Patienten durch das Einsetzen des künstlichen Hüftgelenks verändert hat. Hierzu werden die Patienten vor und nach der Operation mit einem Fragebogen zu ihrer Lebensqualität befragt und die Ergebnisse miteinander verglichen.

Sie sind am Ende der Erläuterungen angekommen. Bitte kehren Sie nun in den „**Vorabfragebogen zum Telefoninterview**“ zurück und beantworten Sie die noch offenen Fragen.

Anhang 14: Literaturrecherche Kolb et al.

Suchsyntax PubMed (2017-2020)

((Physician [Title/Abstract] OR Professional [Title/Abstract] OR GP [Title/Abstract] OR medical [Title/Abstract] OR doctor [Title/Abstract] OR practitioner [Title/Abstract] OR Specialist [Title/Abstract])

AND (views [Title/Abstract] OR priorities [Title/Abstract] OR attitudes [Title/Abstract] OR preferences [Title/Abstract] OR factors [Title] OR criteria [Title] OR indicator* [Title] OR quality information [Title])

AND (affecting [Title/Abstract] OR influenc* [Title/Abstract] OR impact [Title/Abstract])

AND (refer* [Title/Abstract] OR hospitalisation [Title/Abstract] OR choos* [Title] OR choice [Title] OR decision making [Title/Abstract]))

OR (Quality Indicators, healthcare [MeSH] AND Referral and consultation [MeSH])

Suchsyntax PubMed (2006-2017)((Physician [Title/Abstract] OR Professional [Title/Abstract] OR GP [Title/Abstract] OR medical [Title/Abstract] OR doctor [Title/Abstract] OR practitioner [Title/Abstract] OR Specialist [Title/Abstract])

AND (views [Title/Abstract] OR priorities [Title/Abstract] OR attitudes [Title/Abstract] OR preferences [Title/Abstract] OR factors [Title] OR criteria [Title] OR indicator* [Title] OR quality information [Title])

AND (affecting [Title/Abstract] OR influenc* [Title/Abstract] OR impact [Title/Abstract])

AND (choice [Title]))

Suchsyntax Cochrane (2017-2020)

(Physician:ti,ab OR Professional:ti,ab OR GP:ti,ab OR medical:ti,ab OR doctor:ti,ab OR practitioner:ti,ab OR Specialist:ti,ab)

AND (views:ti,ab OR priorities:ti,ab OR attitudes:ti,ab OR preferences:ti,ab OR factors:ti OR criteria:ti OR indicator*:ti OR quality information:ti)

AND (affecting:ti,ab OR influenc*:ti,ab OR impact:ti,ab)

AND (refer*:ti,ab OR hospitalization:ti,ab OR choos*:ti OR choice:ti OR decision making:ti,ab)

Suchsyntax Cochrane (2006-2017)

(Physician:ti,ab OR Professional:ti,ab OR GP:ti,ab OR medical:ti,ab OR doctor:ti,ab OR practitioner:ti,ab OR Specialist:ti,ab)

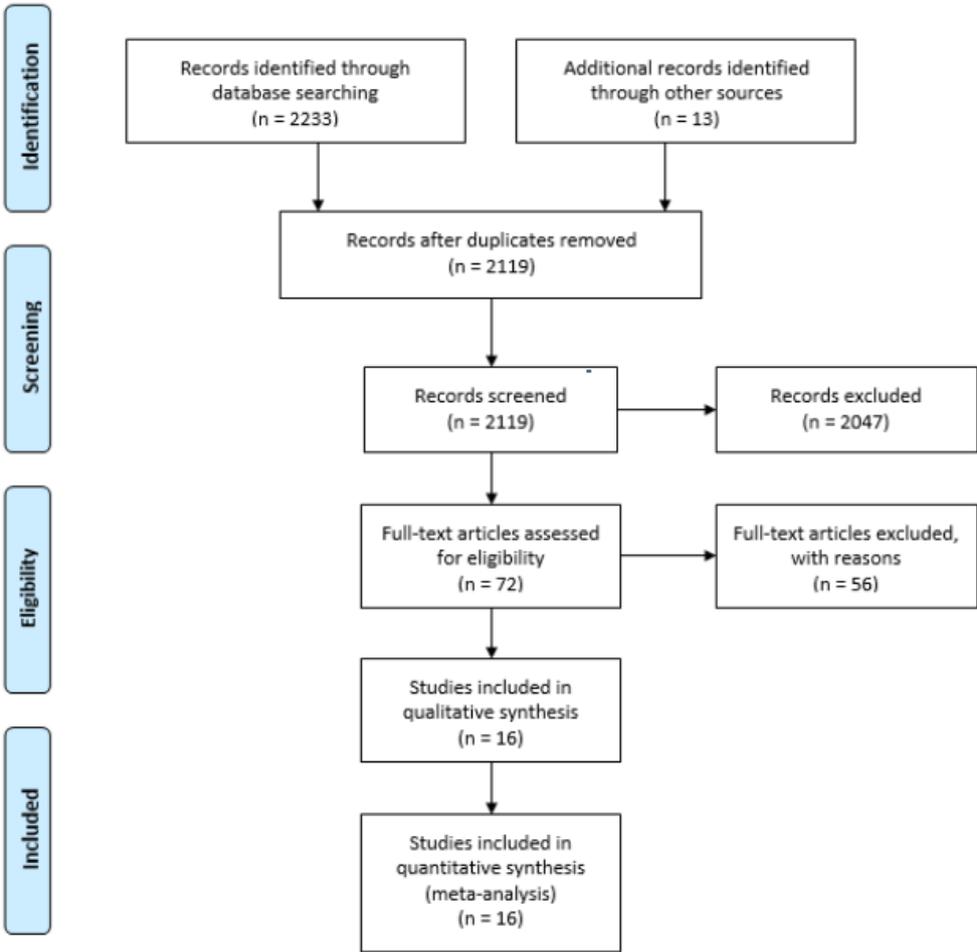
AND (views:ti,ab OR priorities:ti,ab OR attitudes:ti,ab OR preferences:ti,ab OR factors:ti OR criteria:ti OR indicator*:ti OR quality information:ti)

AND (affecting:ti,ab OR influenc*:ti,ab OR impact:ti,ab)

AND (choice:ti)

Die systematische Literaturrecherche ergab nach Entfernung der Duplikate 2119 Treffer, die gesichtet und zunächst anhand der Titel und Abstracts nach Relevanz kategorisiert wurden. Nach Sichtung des Volltextes verblieben 16 Publikationen, die zur Beantwortung der

Fragestellung in die vorliegende Arbeit miteinbezogen wurden. In der folgenden Abbildung sind die Ergebnisse der Literaturrecherche gemäß des PRISMA Schemas dargestellt.



Akronym: QualiPRO

Förderkennzeichen: 01VSF18034

Anmerkungen:

Zuordnung erfolgte nach fachlicher Diskussion und unter bestem Wissen und Gewissen, wenn in den Studien keine Definition des Attributes angegeben war

k.l.: keine Interpretation möglich, aber Variable wurde mit aufgenommen

1: Abteilung/Krankenhaus nimmt Überweisung des GP ernst, Erfahrung des GP als Trainee mit dem Krankenhaus/Abteilung

2: Gute Kooperation zwischen GP und Abteilung, Krankenhaus/Abteilung sendet schnelle Berichte nach der Entlassung

3: Abteilung/Krankenhaus bietet detaillierten klinischen Bericht an

4: Wartezeit war kürzer als in anderen Abteilungen

5: Aufmerksamkeit für den Patienten, Vertrauen, Zuverlässigkeit, Bereitschaft zu helfen

6: Positive Einstellung, Empathie

7: Effizienz

8: Ausstattung/ Erscheinungsbild der Einrichtung

9: -Stipendium, großes Wissen, Operateur absolvierte spezielles Programm

10: Personal der Einrichtung

11: Anzahl spezieller OPS, Anzahl an spezifischen, ambulanten Operationen, Realisierung der Mindestvolumenstandards, Gesamtzahl der stationären Fälle im Krankenhaus, Gesamtzahl der ambulanten Fälle im Krankenhaus

12: 24 Stunden Verfügbarkeit der technischen Ausstattung, Breite an technischer Ausstattung, ambulante Behandlungseinrichtungen, Krankenhaus betreibt Ambulanz, Gesamtzahl der Betten des Krankenhauses

12,1: Breite von therapeutischen Einrichtungen, Leistungsspektrum der Fachabteilungen

13: Qualifikation der Ärzte, Qualifikation der Krankenschwestern, zertifiziert zur Behandlung von versicherten Unfällen, Gesamtzahl der Betten des Krankenhauses

14: Freundlichkeit des medizinischen Personals

15: medizinischer Service und spezielle Angebote

16: professionelles Training für Ärzte

17: Fachambulanz

18: Anzahl der Fachabteilungen des Krankenhauses

19: akademisches Lehrkrankenhaus

20: Krankenhaus regelmäßig besucht oder überwiesen

21: rechtzeitige Information an den Ein- bzw. Überweiser bzgl. wichtiger Ereignisse, Kommunikationskanäle, über die die Praxis mit dem Ein- bzw. Überweiser bevorzugt kommuniziert

22: Schwerpunktkompetenz, Kompetenzprozeduren, Kompetenzdiagnosen

23: Häufigkeit der Rücküberweisung des Patienten nach abgeschlossener externer Diagnostik

24: vorhandene Facharztqualifikationen und Zusatzweiterbildungen, stetige Fortbildung des behandelnden Arztes

Akronym: QualiPRO

Förderkennzeichen: 01VSF18034

25: zusätzl.: ausreichende Schallabtrennung zwischen Behandlungsräumen und Wartebereiche

26: leitlinienkonforme Behandlung durch Ärzte und Pflegepersonal

27: Anteil an Patienten mit Dekubitus/tiefer Wundinfektion nach Hüft TEP

28: Customer Quality Index

29: Qualität der Versorgung

30: Spezifische Behandlung oder Techniken

31: Qualitätsindikatoren der Behörden

32: Informelle, persönliche Netzwerke, Mundpropaganda

33: Mundpropaganda

34: geographische Nähe

35: öffentlich verfügbare Qualitätsinformationen

36: Spezialisierung des Krankenhauses

37: Zufriedenheit und Zusammenarbeit

38: zusätzl.: Beschwerden, Feedback von Patienten

39: Reisestrecke für den Patienten

40: Leistungsinformationen zu den Fachärzten

41: HSMR

42: Qualität der Pflege, Fachlicher Ruf

43: Medizinisches Niveau, Medikamentöse Therapie

44: Seelsorge und Fürsorge

45: Freundlichkeit des Personals

46: Performance der Kommunikation, Informationsquellen, gewünschte Kommunikationsformen, Formen des Wissen-transfers, Formen der fachlichen Zusammenarbeit

47: Breite des Leistungsangebots

Anhang 16: Akzeptanzbefragung Einweiser



2. Vorabfragebogen zum Telefoninterview

Teil 1: Soziodemografische Fragen

Welchem Geschlecht gehören Sie an?
 Männlich Weiblich Divers

In welchem Jahr sind Sie geboren?
 Geburtsjahr: _____

Wie lange arbeiten Sie schon als niedergelassener Arzt für Orthopädie (und Unfallchirurgie)?
 Erfahrung in Jahren: _____

In welcher Praxisform sind Sie tätig?
 Einzelpraxis Gemeinschaftspraxis
 Berufsausübungsgemeinschaft MVZ
 Andere: _____

In welchem Bundesland sind Sie beruflich tätig?

Bayern	<input type="checkbox"/>	Baden-Württemberg	<input type="checkbox"/>
Berlin	<input type="checkbox"/>	Brandenburg	<input type="checkbox"/>
Bremen	<input type="checkbox"/>	Hamburg	<input type="checkbox"/>
Hessen	<input type="checkbox"/>	Mecklenburg-Vorpommern	<input type="checkbox"/>
Niedersachsen	<input type="checkbox"/>	Nordrhein-Westfalen	<input type="checkbox"/>
Rheinland-Pfalz	<input type="checkbox"/>	Saarland	<input type="checkbox"/>
Sachsen	<input type="checkbox"/>	Sachsen-Anhalt	<input type="checkbox"/>
Schleswig-Holstein	<input type="checkbox"/>	Thüringen	<input type="checkbox"/>

PSNR: _____

Seite 1 von 4



Teil 3: Kriterien für die Krankenhauswahl bei der Einweisung

Im Folgenden würden wir gerne erfahren, wie wichtig Ihnen bestimmte Informationen über ein Krankenhaus bei der Einweisung Ihrer Patienten sind.

Nachstehend sehen Sie eine Liste mit Informationen, die in Deutschland über jedes Krankenhaus zur Verfügung stehen. Auf dem Beiblatt „3. Erklärungen zum Vorabfragebogen“ finden Sie ausführliche Erklärungen zu diesen Informationen. Wir möchten Sie bitten, sich die Liste und die dazugehörigen Erklärungen aufmerksam durchzulesen. Bitte kehren Sie anschließend zu diesem Fragebogen zurück und beantworten Sie die nachfolgenden Fragen.

Wie wichtig sind Ihnen die folgenden Informationen, wenn Sie ein Krankenhaus für die Einweisung eines Patienten zur elektiven Hüft-TEP Implantation auswählen?

	Sehr unwichtig	Eher unwichtig	Teils, teils	Eher wichtig	Sehr wichtig
1. Krankenhaus allgemein					
1.1 Entfernung zum Krankenhaus vom Wohnort des Patienten	<input type="radio"/>				
1.2 Entfernung zum Krankenhaus vom Standort der Praxis	<input type="radio"/>				
1.3 Universitätsklinikum/Lehrkrankenhaus	<input type="radio"/>				
1.4 Umsetzung der Regelungen zur Fortbildung im Krankenhaus	<input type="radio"/>				
1.5 Hygiene und Infektionsschutz	<input type="radio"/>				
1.6 Besondere, apparative Ausstattung	<input type="radio"/>				
2. Einsetzen der Hüft-TEP					
2.1 Fallzahl des Leistungsbereiches	<input type="radio"/>				
2.2 Medizinische Leistungsangebote der orthopädischen Abteilung insgesamt	<input type="radio"/>				
2.3 Personelle Ausstattung	<input type="radio"/>				
2.4 Spezialisierung/Zertifizierung	<input type="radio"/>				
2.5 Sterblichkeitsrate	<input type="radio"/>				
2.6 Direkte (OP-bedingte) Komplikationen	<input type="radio"/>				
2.7 Indirekte Komplikationen	<input type="radio"/>				
2.8 Notwendigkeit der Operation	<input type="radio"/>				
2.9 Sturzprophylaxe	<input type="radio"/>				
2.10 Beweglichkeit bei Entlassung	<input type="radio"/>				
2.11 Gehfähigkeit bei Entlassung	<input type="radio"/>				
2.12 1-Jahres Wiederoperationsrate	<input type="radio"/>				
3. Patientenberichte					
3.1 Patientenweiterempfehlung zum Krankenhausaufenthalt	<input type="radio"/>				
3.2 Operationsergebnis aus Patientensicht	<input type="radio"/>				

PSNR: _____

Seite 3 von 4



Teil 2: Krankenhauswahl bei der Einweisung der Patienten

Bitte beschreiben Sie kurz in eigenen Worten, anhand welcher Kriterien Sie ein Krankenhaus für die Einweisung Ihrer Patienten/Patientinnen, die eine Hüft-TEP benötigen, auswählen. Warum wählen Sie dieses Krankenhaus? Überweisen Sie die Patienten immer in das selbe Krankenhaus oder gibt es weitere Krankenhäuser in die Sie die Patienten überweisen?

PSNR: _____

Seite 2 von 4



Welche der obenstehenden Informationen haben für Sie die größte Bedeutung bei der Klinikwahl im Rahmen der Einweisung eines Patienten zur elektiven Hüft-TEP Implantation? Bitte ordnen Sie diese absteigend nach ihrer Bedeutung, wobei 1 dem Kriterium mit der größten Bedeutung entspricht (z.B. 1: 2.4, 2: 2.10, 3: 1.1).

1: _____
 2: _____
 3: _____

Welche weiteren Informationen, die bislang noch nicht genannt wurden, wären bei der Einweisung von Patienten zum Einsetzen eines künstlichen Hüftgelenks in ein Krankenhaus darüber hinaus von Bedeutung für Sie?

Sie sind am Ende der Vorabfragebogen angekommen. Bitte senden Sie den Fragebogen mit der von Ihnen ausgefüllten datenschutzrechtlichen Einwilligungserklärung per Mail an cordula.drach@fau.de oder per Fax an 0911 5302-285.

Vielen Dank für die Teilnahme!

PSNR: _____

Seite 4 von 4

1. Datenschutzrechtliche Einwilligungserklärung

Datenschutzrechtliche Einwilligungserklärung und Einwilligungserklärung zur Durchführung von Telefoninterviews
Qualitätstransparenz in der Hüftendoprothetik durch Patient Reported Outcomes (QualiPRO): Ein Forschungsprojekt, gefördert durch den Innovationsfonds des Gemeinsamen Bundesausschusses

Im Rahmen der freiwilligen Teilnahme an einem Telefoninterview des Projektes QualiPRO (Qualitätstransparenz in der Hüftendoprothetik durch Patient Reported Outcomes) (Konsortialführung PD Dr. Martin Emmert, FAU) erfolgt die Erhebung personenbezogener Daten, insbesondere in Form von Tonaufnahmen, Kontaktdaten und Bankdaten (zur Auszahlung der Aufwandsentschädigung). Zielsetzung des Interviews ist es, einen Beitrag zur Qualitätssicherung der medizinischen Versorgung von Personen, die ein künstliches Hüftgelenk erhalten, zu leisten. Sowohl die Datenerhebung, welche aus einem Vorabfragebogen sowie einem Telefoninterview besteht, als auch die Datenauswertung erfolgen in pseudonymisierter Form. Die Daten werden auf den Servern der FAU in verschlüsselter Form und für Dritte unzugänglich gespeichert. Im Rahmen von wissenschaftlichen Veröffentlichungen wird aus den Daten nicht hervorgehen, wer an dieser Untersuchung teilgenommen hat. Die Verarbeitung von Daten erfolgt unter Berücksichtigung der datenschutzrechtlichen Vorgaben gemäß Art. 32 Abs. 1 DSGVO durch alle Beteiligten. Eine Löschung der personenbezogenen Daten, insbesondere der Tonaufnahmen, Kontaktdaten und Bankdaten erfolgt unverzüglich nach Beendigung der Auswertung durch die wissenschaftlichen Mitarbeitenden, spätestens jedoch zur Beendigung der Gesamtprojektdauer am 30.04.2022.

Ich stimme zu, dass Daten, die meine Person betreffen (hierzu gehören insbesondere Tonaufnahmen sowie die Telefonnummer und/oder E-Mail-Adresse sowie Bankdaten) unter Verantwortung der FAU Erlangen-Nürnberg (verantwortlich: PD Dr. Martin Emmert)

für Studien mit der oben genannten Fragestellung gespeichert und verarbeitet werden und/oder

für Studien mit den folgenden wissenschaftlich in Betracht kommenden Fragestellungen gespeichert und verarbeitet werden: Zur medizinischen Forschung und Lehre und/oder

zur Kontaktaufnahme hinsichtlich der Auszahlung der Aufwandsentschädigung verwendet werden.

Mitarbeitende der Friedrich-Alexander-Universität dürfen mich unter der folgenden Telefonnummer oder E-Mail-Adresse bezüglich der Studienteilnahme kontaktieren:

Telefonnummer: _____ E-Mail-Adresse: _____

Datenschutzrechtliche Einwilligungserklärung Telefoninterviews QualiPRO Seite 1 von 4
PSNR: _____

Hinweise zum Datenschutz

- A. Allgemeine Angaben**
Verantwortlich: PD Dr. Martin Emmert, Lehrstuhl für Gesundheitsmanagement, Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Lange Gasse 20, 90403 Nürnberg, Telefon: +49 911 5203281 oder +49 160 92203562; E-Mail: Martin.Emmert@fau.de
Datenschutzbeauftragte der FAU Erlangen-Nürnberg; Postanschrift: Schloßplatz 4, 91054 Erlangen
Datenschutzbeauftragter: Norbert Gärtner, RD; Tel: +49 9131 85-25860; E-Mail: Norbert.Gaertner@fau.de
Stellv. Datenschutzbeauftragter: Martin Neidiger; Tel: +49 9131 85-70230; E-Mail: Martin.Neidiger@fau.de
Rechtsgrundlage der Datenverarbeitung: Ihre Einwilligung
Dauer der Speicherung: max. bis 30.04.2022
Beschwerderecht: Sie können sich an dem Bayerischen Landesbeauftragten für den Datenschutz: MDirig Prof. Dr. Thomas Petri (Adresse: Wagnmüllerstraße 18, 80538 München; Tel: 089 212672-0; E-Mail: poststelle@datenschutz-bayern.de) als Aufsichtsbehörde wenden, wenn Sie der Ansicht sind, dass die Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten rechtswidrig erfolgt.
- B. Allgemeine Rechte**
Das Recht auf **Löschen** und auf **„Vergessenwerden“** ist eingeschränkt, soweit Ihre Daten für die wissenschaftliche Forschung erforderlich sind. Näheres erfahren Sie im Folgenden:
- Recht auf Löschung:**
Sie haben das Recht, von dem Verantwortlichen zu verlangen, dass Sie betreffende personenbezogene Daten unverzüglich gelöscht werden, und der Verantwortliche ist verpflichtet, personenbezogene Daten unverzüglich zu löschen, sofern einer der folgenden Gründe zutrifft:
 - Die personenbezogenen Daten sind für die Zwecke, für die sie erhoben oder auf sonstige Weise verarbeitet wurden, nicht mehr notwendig.
 - Sie widerrufen Ihre Einwilligung, auf die sich die Verarbeitung stützte, und es fehlt an einer anderweitigen Rechtsgrundlage für die Verarbeitung.
 - Die personenbezogenen Daten wurden unrechtmäßig verarbeitet.
 Sie haben keinen Anspruch auf Löschung, soweit Ihre Daten für wissenschaftliche Forschung erforderlich sind und die Löschung voraussichtlich die Verwirklichung der Ziele dieser Verarbeitung unmöglich macht oder ernsthaft beeinträchtigt oder die Verarbeitung zur Geltendmachung, Ausübung oder Verteidigung von Rechtsansprüchen erforderlich ist.
 - Mitteilungspflicht im Zusammenhang mit der Berichtigung oder Löschung personenbezogener Daten oder der Einschränkung der Verarbeitung:**
Der Verantwortliche teilt allen Empfängern, denen personenbezogene Daten offengelegt wurden, jede Berichtigung oder Löschung der personenbezogenen Daten oder eine Einschränkung der Verarbeitung mit, es sei denn, dies erweist sich als unmöglich oder ist mit einem unverhältnismäßigen Aufwand verbunden. Der Verantwortliche unterrichtet Sie über diese Empfänger, wenn Sie dies verlangen.
 - Recht auf Datenübertragbarkeit:**
 - Sie haben das Recht, die Sie betreffenden personenbezogenen Daten, die Sie einem Verantwortlichen bereitgestellt haben, in einem strukturierten, gängigen und maschinenlesbaren Format zu erhalten und Sie haben das Recht, diese Daten einem anderen Verantwortlichen ohne Behinderung durch den Verantwortlichen, dem die personenbezogenen Daten bereitgestellt wurden, zu übermitteln, sofern die Verarbeitung mithilfe automatisierter Verfahren erfolgt.
 - Bei der Ausübung Ihres Rechts auf Datenübertragbarkeit gemäß Absatz a) haben Sie das Recht zu erwirken, dass die personenbezogenen Daten direkt von einem Verantwortlichen einem anderen Verantwortlichen übermittelt werden, soweit dies technisch machbar ist.
 - Die Ausübung des Rechts auf Datenübertragbarkeit lässt das Recht auf Löschen der Daten unberührt. Dieses Recht gilt nicht für eine Verarbeitung, die für die Wahrnehmung einer Aufgabe erforderlich ist, die im öffentlichen Interesse liegt oder in Ausübung öffentlicher Gewalt erfolgt, die dem Verantwortlichen übertragen wurde.
 - Das Recht gemäß Absatz 2 darf die Rechte und Freiheiten anderer Personen nicht beeinträchtigen.

Datenschutzrechtliche Einwilligungserklärung Telefoninterviews QualiPRO Seite 3 von 4
PSNR: _____

Auszahlung der Aufwandsentschädigung in Höhe von 100,00 €

Zur Auszahlung der 100,00 € Aufwandsentschädigung durch unseren Projektpartner, die Hochschule Hannover, benötigen wir Informationen zu Ihrer Bankverbindung. Bitte geben Sie nachfolgend die benötigten Informationen zur Bankverbindung an ODER geben Sie an, dass wir Sie unter den auf Seite 1 dieser Einwilligungserklärung genannten Kontaktdaten nach dem Interview zur Erfassung der Informationen zur Bankverbindung kontaktieren dürfen.

Ich möchte nach dem Interview nicht mehr kontaktiert werden. Die Aufwandsentschädigung soll an die folgende Bankverbindung ausgezahlt werden:

Kontoinhaber: _____ IBAN: _____

ODER

Ich möchte nach dem Interview telefonisch oder schriftlich zur Erfassung meiner Bankverbindung für die Auszahlung der Aufwandsentschädigung in Höhe von 100,00 € unter den auf Seite 1 genannten Kontaktinformationen erneut angesprochen werden.

Widerruf der Zustimmung zur Datenverwendung

Ich weiß, dass ich meine Zustimmung zur Verwendung meiner Daten jederzeit und ohne Angabe von Gründen gegenüber der einleitend genannten Institution bzw. Person widerrufen kann. Bis zu einem Widerruf bleibt die Datenverarbeitung rechtmäßig. Ich bin mir bewusst, dass im Falle einer anonymisierten Speicherung meiner Daten deren Löschung auf meinen Wunsch nicht möglich ist.

Im Falle des Widerrufs bin ich damit einverstanden, dass meine Daten zu Kontrollzwecken weiterhin gespeichert bleiben. Ich habe jedoch das Recht, deren Löschung zu verlangen, sofern gesetzliche Bestimmungen der Löschung nicht entgegenstehen.

Datum: _____ Name des Teilnehmers/der Teilnehmerin: _____ Unterschrift: _____

Datenschutzrechtliche Einwilligungserklärung Telefoninterviews QualiPRO Seite 2 von 4
PSNR: _____

C. Rechte, die durch den Forschungszweck beschränkt sind
Das Recht auf **Berichtigung**, **Einschränkung der Verarbeitung** und **Auskunft** ist ausgeschlossen, sofern diese Rechte voraussichtlich die Verwirklichung des Forschungszwecks unmöglich machen oder ernsthaft beeinträchtigen und die Beschränkung für die Erfüllung des Forschungszwecks notwendig ist. Sie haben als betroffene Person folgende Rechte, sofern diese Rechte nicht voraussichtlich die Verwirklichung des Forschungszwecks unmöglich machen oder ernsthaft beeinträchtigen und die Beschränkung für die Erfüllung des Forschungszwecks notwendig ist:

- Recht auf Berichtigung:**
Sie haben das Recht, von dem Verantwortlichen unverzüglich die Berichtigung Sie betreffender unrichtiger personenbezogener Daten zu verlangen. Unter Berücksichtigung der Zwecke der Verarbeitung haben Sie das Recht, die Vervollständigung unvollständiger personenbezogener Daten – auch mittels einer ergänzenden Erklärung – zu verlangen.
- Recht auf Einschränkung der Verarbeitung:**
Sie haben das Recht, von dem Verantwortlichen die Einschränkung der Verarbeitung zu verlangen, wenn eine der folgenden Voraussetzungen gegeben ist:
 - die Richtigkeit der personenbezogenen Daten wird von Ihnen bestritten. Die Einschränkung der Verarbeitung kann in diesem Fall für eine Dauer verlangt werden, die es dem Verantwortlichen ermöglicht, die Richtigkeit der personenbezogenen Daten zu überprüfen;
 - die Verarbeitung unrechtmäßig ist und Sie die Löschung der personenbezogenen Daten ablehnen und stattdessen die Einschränkung der Nutzung der personenbezogenen Daten verlangen;
 - der Verantwortliche die personenbezogenen Daten für die Zwecke der Verarbeitung nicht länger benötigt, Sie jedoch zur Geltendmachung, Ausübung oder Verteidigung von Rechtsansprüchen benötigen.
 Wurde die Verarbeitung eingeschränkt, so dürfen diese personenbezogenen Daten – von ihrer Speicherung abgesehen – nur mit Ihrer Einwilligung oder zur Geltendmachung, Ausübung oder Verteidigung von Rechtsansprüchen oder zum Schutz der Rechte einer anderen natürlichen oder juristischen Person oder aus Gründen eines wichtigen öffentlichen Interesses der Union oder eines Mitgliedstaats verarbeitet werden. Haben Sie eine Einschränkung der Verarbeitung erwirkt, werden Sie von dem Verantwortlichen unterrichtet, bevor die Einschränkung aufgehoben wird.
- Auskunftsrechte:**
Sie haben das Recht, von dem Verantwortlichen eine Bestätigung darüber zu verlangen, ob Sie betreffende personenbezogene Daten verarbeitet werden, ist dies der Fall, so haben Sie ein Recht auf Auskunft über diese personenbezogenen Daten und auf folgende Informationen:
 - die Verarbeitungszwecke;
 - die Kategorien personenbezogener Daten, die verarbeitet werden;
 - die Empfänger oder Kategorien von Empfängern, gegenüber denen die personenbezogenen Daten offengelegt worden sind oder noch offengelegt werden, insbesondere bei Empfängern in Drittländern oder bei internationalen Organisationen;
 - falls möglich die geplante Dauer, für die die personenbezogenen Daten gespeichert werden, oder, falls dies nicht möglich ist, die Kriterien für die Festlegung dieser Dauer;
 - das Bestehen eines Beschwerderechts bei einer Aufsichtsbehörde;
 - Sie haben das Recht, vom Verantwortlichen eine Kopie der personenbezogenen Daten, die Gegenstand der Verarbeitung sind, zu erhalten. Für alle weiteren Kopien, die Sie beantragen, kann der Verantwortliche ein angemessenes Entgelt auf der Grundlage der Verwaltungskosten verlangen. Stellen Sie den Antrag elektronisch, so sind die Informationen in einem gängigen elektronischen Format zur Verfügung zu stellen, sofern Sie nichts Anderes angeben.
 - Das Recht auf Erhalt einer Kopie darf die Rechte und Freiheiten anderer Personen nicht beeinträchtigen.
 - Die Auskunftsrechte gem. 3. bestehen nicht, wenn die Daten für Zwecke der wissenschaftlichen Forschung erforderlich sind und die Auskunftserteilung einen unverhältnismäßigen Aufwand erfordern würde.

Datenschutzrechtliche Einwilligungserklärung Telefoninterviews QualiPRO Seite 4 von 4
PSNR: _____

3. Erklärung zum Vorabfragebogen

Nachstehend erhalten Sie eine Liste mit öffentlich zugänglichen Informationen, die einweisenden Ärzten helfen können, für Patienten und Patientinnen, ein geeignetes Krankenhaus zum Einsetzen eines künstlichen Hüftgelenks auszuwählen. Bitte lesen Sie sich die Liste sowie die Erklärungen aufmerksam durch.

1. Krankenhaus allgemein

- 1.1 Entfernung zum Krankenhaus vom Wohnort des Patienten
Distanz zwischen dem Wohnort der Patienten und dem Krankenhaus.
- 1.2 Entfernung zum Krankenhaus vom Standort der Praxis
Distanz zwischen dem Standort ihrer Praxis und dem Krankenhaus.
- 1.3 Universitätsklinikum/Lehrkrankenhaus
Gibt an, ob das Krankenhaus an der Ausbildung von Ärztinnen und Ärzten beteiligt ist.
 - Universitätsklinikum
 - Lehrkrankenhaus
 - Keine Beteiligung
 (Diese Information wird im Qualitätsbericht der Krankenhäuser im Teil A abgebildet)
- 1.4 Umsetzung der Regelungen zur Fortbildung im Krankenhaus
Gibt sowohl die Anzahl der Personen im Krankenhaus an, die der Fortbildungspflicht unterliegen als auch die Anzahl der Personen, die den Fortbildungsnachweis erbracht haben. (Diese Information wird im Qualitätsbericht der Krankenhäuser im Teil C abgebildet)
- 1.5 Hygiene und Infektionsschutz
Liefert Informationen zur erfüllten Anzahl von hygienebezogenen Aspekten im Krankenhaus, wie z.B. die Teilnahme an der „Aktion Saubere Hände“ (Diese Information wird u. a. im AOK Krankenhausnavigator und der Weissen Liste abgebildet).
- 1.6 Besondere, apparative Ausstattung
Stellt die besondere Geräteausrüstung der Einrichtung, wie z.B. MRT oder CT. (Diese Information wird im Qualitätsbericht der Krankenhäuser im Teil A abgebildet)

2. Einsetzen der Hüft-TEP

- 2.1 Fallzahl des Leistungsbereiches
Gibt an, wie häufig das Krankenhaus im angegebenen Jahr ein künstliches Hüftgelenk eingesetzt hat. (Diese Information wird im Qualitätsbericht der Krankenhäuser im Teil C abgebildet)
- 2.2 Medizinische Leistungsangebote der orthopädischen Abteilung
Stellt die medizinischen Leistungsangebote in Bezug auf den Versorgungsschwerpunkt im Bereich Orthopädie dar, wie z.B. „Operativer Ersatz eines Gelenkes durch ein künstliches Gelenk“. (Diese Information wird im Qualitätsbericht der Krankenhäuser im Teil B abgebildet, AOK Krankenhausnavigator oder der Weissen Liste)
- 2.3 Personelle Ausstattung
Hier wird die personelle Ausstattung der orthopädischen Abteilung des Krankenhauses angegeben, z. B. Anzahl der Ärzte oder Fälle je Vollkraft, sowie spezielles therapeutisches Personal. (Diese Information wird

Seite 1 von 3

im Qualitätsbericht der Krankenhäuser im Teil B, AOK Krankenhausnavigator oder der Weissen Liste abgebildet)

- 2.4 Spezialisierung/Zertifizierung
Orthopädische und unfallchirurgische Kliniken können sich als Endoprothetik-Zentrum, bzw. als Endoprothetikzentrum der Maximalversorgung zertifizieren lassen. Hierzu prüfen externe Gutachter die Strukturen, Abläufe und Ergebnisse des Krankenhauses. Die Zertifizierung gibt an, ob ein Krankenhaus als Endoprothetik-Zentrum, bzw. als Endoprothetikzentrum der Maximalversorgung zertifiziert ist.
- 2.5 Sterblichkeitsrate
Gibt an, ob häufig viele Patientinnen und Patienten während des Krankenhausaufenthalts zum Einsetzen eines künstlichen Hüftgelenks verstorben sind. (Diese Information wird u. a. im Qualitätsbericht der Krankenhäuser im Teil C abgebildet)
- 2.6 Direkte (OP-bedingte) Komplikationen
Gibt an, ob es im Zusammenhang mit der Operation zu häufig vielen Komplikationen (wie z. B. Wundinfektionen, Blutungen oder Knochenbrüchen) gekommen ist. (Diese Information wird u. a. im Qualitätsbericht der Krankenhäuser im Teil C abgebildet)
- 2.7 Indirekte Komplikationen
Gibt an, ob es zu häufig vielen Komplikationen (wie z. B. Lungenentzündungen, Bein- oder Beckenvenenthrombose und akuten Herz-Kreislauf-Problemen) gekommen ist, die nur indirekt mit dem Einsetzen des künstlichen Hüftgelenks zusammenhängen. (Diese Information wird u. a. im Qualitätsbericht der Krankenhäuser im Teil C abgebildet)
- 2.8 Notwendigkeit der Operation
Gibt an, ob geplante Operationen zum Einsetzen eines künstlichen Hüftgelenks aus medizinischen Gründen angebracht waren und vor der Operation erneut überprüft wurden. (Diese Information wird u. a. im Qualitätsbericht der Krankenhäuser im Teil C abgebildet)
- 2.9 Sturzprophylaxe
Gibt an, ob das Krankenhaus ausreichende vorbeugende Maßnahmen ergreift, um Stürze der Patientin/des Patienten nach der Operation zu vermeiden. (Diese Information wird u. a. im Qualitätsbericht der Krankenhäuser im Teil C abgebildet)
- 2.10 Beweglichkeit bei Entlassung
Gibt an, ob Patientinnen und Patienten das operierte Hüftgelenk zum Zeitpunkt der Entlassung aus dem Krankenhaus ausreichend bewegen konnten. (Diese Information wird u. a. im Qualitätsbericht der Krankenhäuser im Teil C abgebildet)
- 2.11 Gehfähigkeit bei Entlassung
Gibt an, ob der Anteil der Patientinnen und Patienten, die bei der Entlassung aus dem Krankenhaus nicht mindestens 50 Meter gehen konnten, häufig hoch war. (Diese Information wird u. a. im Qualitätsbericht der Krankenhäuser im Teil C abgebildet)
- 2.12 1-Jahres Wiederoperationsrate
Gibt an, wie hoch die Wahrscheinlichkeit für eine ungeplante Folge-Operation bis zu 365 Tage nach dem Einsetzen des künstlichen Hüftgelenks ist. (Diese Information wird u. a. im AOK Krankenhausnavigator innerhalb der OSR Daten abgebildet)

Seite 2 von 3

3. Patientenberichte

- 3.1 Patientenweiterempfehlung zur Krankenhauswahl
Gibt den Anteil der Patienten an, die das Krankenhaus ihrer besten Freundin bzw. ihrem besten Freund für das Einsetzen eines künstlichen Hüftgelenks weiterempfehlen würden. (Diese Information wird durch den Patients' Experience Questionnaire (PEQ) erhoben)
- 3.2 Operationsergebnis aus Patientensicht
Gibt an, wie sich die Lebensqualität (z. B. Schmerzen und Beweglichkeit) der Patienten durch das Einsetzen des künstlichen Hüftgelenks verändert hat. Hierzu werden die Patienten vor und nach der Operation mit einem Fragebogen zu ihrer Lebensqualität befragt und die Ergebnisse miteinander verglichen. (Diese Information wird durch Patient-Reported Outcome Measures (PROMs) erhoben)

Sie sind am Ende der Erläuterungen angekommen. Bitte kehren Sie nun in den „2. Vorabfragebogen zum Telefoninterview“ zurück und beantworten Sie die noch offenen Fragen.

Seite 3 von 3

Interviewleitfaden – Einweiser

Einführung (Teilnehmer geht ans Telefon)

interviewer:

kurse vorstellung

Erstmal vielen Dank für die Vorabdokumente und dafür, dass Sie an unserer Befragung teilnehmen.

Das Telefoninterview wird ca. 30-45 Minuten in Anspruch nehmen.

Ziel des Telefoninterviews soll es sein, zu erfahren, welche Informationen für Sie wichtig sind, wenn Sie für Ihre Patienten ein Krankenhaus für die Erstattung eines künstlichen Hüftgelenks auswählen und vor allem herauszufinden in welcher Form Ihnen die Informationen besorgnisfrei zur Verfügung gestellt werden können.

An dieser Stelle möchte ich Sie darauf hinweisen, dass das Telefoninterview zu Zweckerhebungen aufzeichnet wird und die freiwillige Teilnahme am Telefoninterview jederzeit ohne Angabe von Gründen durch Sie beendet werden kann. Auf die Fragen gibt es keine richtigen oder falschen Antworten. Mit Ihrem Einverständnis werde ich die Aufzeichnung nun beginnen.

Beginn der Hauptbefragung

interviewer: Haben Sie vielen Dank. Wir beginnen nun mit der Hauptbefragung. Das Zusatzblatt wird erst im späteren Verlauf des Interviews benötigt.

3.1 Kriterien für die Krankenhauswahl bei der Erstattung

interviewer:

In Ihrer Vorabfrage haben Sie angegeben, dass für Sie vor allem die Kriterien **K01** für die Einweisung Ihrer Patienten in ein Krankenhaus relevant sind. Können Sie bitte kurz erläutern, warum diese Kriterien für Sie von Bedeutung sind und ob bzw. wie Sie diese Kriterien bisher erheben oder messen?

interviewee:

interviewer:

Haben Sie in letzter Zeit relevante Unterschiede zwischen Krankenhäusern, in die Sie Ihre Patienten für Hüft-TEP eingeweihten einweisen, feststellen können?

interviewee:

interviewer:

interviewee:

interviewer:

interviewee: Informieren Sie sich konkret über bestimmte Krankenhäuser, z.B. in Qualitätsberichten oder auf Krankenhausvergleichsportalen, um Informationen zu erhalten, die für Sie bei der Einweisung der Patienten wichtig sind?

interviewee:

3 Krankenhauswahl mittels Klinikführer

interviewer:

Ziel unserer Befragung ist es herauszufinden, welche Informationen über Krankenhäuser für Sie relevant sind und wie die Informationen bzw. Kriterien aufbereitet sein sollten, das Sie auf einen Blick das beste Krankenhaus für Ihren Patienten auswählen können.

Die Kriterien, wie z.B. die Fallzahl können auf unterschiedliche Weise dargestellt werden. Sie können z.B. als Zahl dargestellt werden oder als Vergleich wie z.B. die Angabe „Jeweils die der Durchschnitt“. Es geht im Folgenden darum, wie die Ausprägung der Kriterien, die für Sie im Vorabfragebogen besonders wichtig waren, dargestellt werden könnten. Bitte nehmen Sie nun das Ihnen vorab zugesandte Zusatzblatt zur Hand.

3.1.1 Entfernung und eher wichtig

interviewer:

Ich würde gerne mit dem Kriterium „Entfernung zum Krankenhaus vom Wohnort des Patienten“ beginnen. Welche Entfernung ist Ihrer Meinung nach der Schwellenwert, an dem Sie überlegen den Patienten in ein anderes Krankenhaus zu überweisen, weil die benötigte Klinik zu weit weg ist? (unabhängig von den dargestellten Zahlen) (Wie weit dürfte ein Krankenhaus entfernt sein, damit Sie Ihren Patienten geradezu noch einweisen würden?)

interviewee:

interviewer:

Auf Ihrem Zusatzblatt sehen Sie auf S. 1 verschiedene Darstellungsmöglichkeiten des Kriteriums. Wie können Sie sich vorstellen, dass die Ausprägung dargestellt wird? Finden Sie eine der Darstellungsmöglichkeiten auf Ihrem Zusatzblatt geeignet? (Wenn ja, warum?)

interviewee:

interviewer:

interviewee: Welche Werte/Informationen würden sich hinter den Farben verbergen?

interviewee:

interviewer:

3.1.2 Entfernung zum Krankenhaus vom Standort der Erstattung

interviewer:

In Bezug auf Entfernung zum Krankenhaus vom Standort der Praxis. Welche Entfernung ist Ihrer Meinung nach der Schwellenwert, an dem Sie überlegen den Patienten in ein anderes Krankenhaus zu überweisen, weil die benötigte Klinik zu weit weg ist? (Wie weit dürfte ein Krankenhaus entfernt sein, damit Sie Ihren Patienten geradezu noch einweisen würden?)

interviewee:

interviewer:

Bitte bitteln Sie nun auf S. 2. Wie können Sie sich vorstellen, dass die Ausprägung dieses Kriteriums dargestellt wird? Finden Sie eine der Darstellungsmöglichkeiten auf Ihrem Zusatzblatt geeignet? (Wenn ja, warum?)

interviewee:

interviewer:

In Bezug auf den Punkt Universitätsklinikum/Lehrkrankenhaus, den Sie auch als wichtig angegeben hatten: Welche Informationen sind für Sie besonders von Bedeutung?

interviewee:

interviewer:

Bitte bitteln Sie nun auf S. 3

Wie können Sie sich vorstellen, dass die Ausprägung dieses Kriteriums dargestellt wird? Finden Sie eine der Darstellungsmöglichkeiten auf Ihrem Zusatzblatt geeignet? (Wenn ja, warum?)

interviewee:

interviewer:

3.1.4 Umsetzung der Regelungen zur Fortbildung im Krankenhaus (wie wichtig/wichtig)

interviewer:

Sie hatten im Vorabfragebogen auch das Kriterium „Umsetzung der Regelungen zur Fortbildung im Krankenhaus“ als wichtig angegeben. Welche Informationen empfinden Sie hierbei als besonders relevant?

interviewee:

interviewer:

Bitte bitteln Sie nun auf S. 4.

interviewee:

interviewer:

Wie können Sie sich vorstellen, dass die Ausprägung dieses Kriteriums dargestellt wird? (Warum?)

interviewee:

interviewer:

Welche Werte/Informationen würden sich hinter den Farben verbergen?

interviewee:

interviewer:

3.1.5 Hygiene und Infektionsschutz (wie wichtig/wichtig)

interviewer:

Sie hatten im Vorabfragebogen auch das Kriterium Hygiene und Infektionsschutz als wichtig angegeben. Welche Kriterien empfinden Sie hierbei als besonders relevant?

interviewee:

interviewer:

Bitte bitteln Sie nun auf S. 5. Wie könnte man die Ausprägung dieser Informationen übersichtlich darstellen? (Warum?)

interviewee:

interviewer:

Welche Werte/Informationen würden sich hinter den Farben verbergen?

interviewee:

interviewer:

3.1.6 Besondere apparative Ausstattung (wie wichtig/wichtig)

interviewer:

Sie hatten im Vorabfragebogen auch das Kriterium „Besondere, apparative Ausstattung“ als wichtig angegeben. Welche Informationen sind hierbei Ihrer Meinung nach besonders wichtig? (Welche besondere, apparative Ausstattung sollte eine Klinik, in die Sie Ihre Patienten einweisen, im besten Fall haben?)

interviewee:

interviewer:

Bitte bitteln Sie nun auf S. 6. Hier sehen Sie die Darstellungsmöglichkeiten in Bezug auf MRT und CT. Wie können diese Informationen dargestellt werden?

interviewee:

interviewer:

Finden Sie eine der Darstellungsmöglichkeiten auf Ihrem Zusatzblatt geeignet? (Wenn ja, warum?) Ist die 24 Stunden Verfügbarkeit von Bedeutung?

interviewee:

interviewer:

3.2.1 Fallzahl des Leistungsbereichs (wie wichtig/wichtig)

interviewer:

Bitte bitteln Sie nun auf S. 7. Sie hatten im Vorabfragebogen auch die „Fallzahl“ als wichtig angegeben. Wie könnte man die Fallzahl am besten darstellen? Finden Sie eine der Darstellungsmöglichkeiten auf Ihrem

interviewee:

Anhang 17: Ergebnisse der systematischen Literaturrecherche [Patienten]

Autor	Jahr	Titel	Land	Datentyp	Ansatz	Studienpopulation
Beukers et al. [75]	2014	Patient hospital choice for hip replacement: empirical evidence from the Netherlands	NL	Sekundär	Quantitativ	Hüfte
Blake and Clarke [97]	2019	Hospital compare and hospital choice: public reporting and hospital choice by hip replacement patients in Texas	US	Sekundär	Quantitativ	Hüfte
Damman et al. [98]	2012	Creating compact comparative health care information: what are the key quality attributes to present for cataract and total hip or knee replacement surgery?	NL	Primär	Quantitativ	Hüfte/Knie
Gutacker et al. [67]	2016	Choice of hospital: Which type of quality matters?	GB	Sekundär	Quantitativ	Hüfte
Kandrack et al. [99]	2015	Patient use of cost and quality data when choosing a joint replacement provider in the context of reference pricing	US	Primär	Qualitativ	Hüfte/Knie
Ketelaar et al. [100]	2014	Patient's expectations of variation in quality of care relates to their search of comparative performance information	NL	Primär	Quantitativ	Hüfte/Knie
Moscelli et al. [101]	2016	Location, quality and choice of Hospital: Evidence from England 2002-2013	GB	Sekundär	Quantitativ	Hüfte
Moser et al. [102]	2010	Patient's decision making in selecting a hospital for elective orthopaedic surgery	NL	Primär	Qualitativ	Hüfte/Knie
O'Hara et al. [103]	2019	What publicly available quality metrics do hip and knee arthroplasty patients care about most when selecting a hospital	US	Primär	Quantitativ	Hüfte/Knie

		in Maryland: a discrete choice experiment				
Zwijnenberg et al. [104]	2011	Different patient subgroup, different ranking? Which quality indicators do patients find important when choosing a hospital für hip- or knee arthroplasty?	NL	Primär	Quantitativ/ Qualitativ	Hüfte/Knie
GB = Großbritannien; NL = Niederlande; US = Vereinigte Staaten von Amerika						

Kategorienbewertung auf Basis der systematischen Literaturrecherche [Patienten]

Oberkategorie	Unterkategorie	Relevanzbewertung
Allgemeine Krankenhausinformationen	Entfernung	Hoch
	Größe	Mittel
	Krankenhaustyp	Hoch
	Trägerschaft	Hoch
	Behandlungsangebot	Mittel
	Klinikbewertung durch Medien	Niedrig
Krankheitsspezifische Informationen	Spezialisierung	Hoch
	Wartezeit	Hoch
	Anzahl behandelter Patienten	Mittel
	Wiedereinweisungsrate	Mittel
	Revisionsrate	Mittel
	Mortalitätsrate	Mittel
	Thromboseindikator	Hoch
	Komplikations- und Infektionsrate	Hoch
Sonstige Indikatoren	Niedrig	
Patientenberichtete Informationen	Schmerzmanagement	Hoch
	Informationsbereitstellung	Niedrig
	Verhalten und Kommunikation	Mittel
	Sauberkeit	Mittel
	Klinikbewertung durch Patienten	Mittel
	Patientenberichtete Ergebnisse	Mittel
	Vorerfahrungen und Reputation	Hoch
Sonstige Informationen	Gesundheitsbudgetspezifische Informationen	Hoch

Anhang 18: Vorabevaluation Report Cards

Erläuterung der Qualitätsinformationen

Bitte versetzen Sie sich in folgende Situation zurück:

Ihr Arzt hat Ihnen soeben die Diagnose gestellt, dass Sie aufgrund Ihrer Vorerkrankung ein künstliches Hüftgelenk benötigen und operiert werden müssen. Nehmen Sie an, Ihr Arzt bittet Sie darum, sich zeitnah für ein Krankenhaus, in dem die Operation durchgeführt werden soll, zu entscheiden. Er weist Sie darauf hin, dass sich die Qualität zwischen Krankenhäusern unterscheiden kann. Damit Sie die infrage kommenden Krankenhäuser für den Eingriff besser vergleichen können, rät er Ihnen zur Verwendung eines Klinikführers. Um Patientinnen und Patienten bei der Wahl eines Krankenhauses zu unterstützen, stellen Klinikführer Qualitätsinformationen von Krankenhäusern gegenüber. Diese Qualitätsinformationen können unterschiedlich dargestellt werden:

1. Anzahl durchgeführter Operationen (2018)

Die Anzahl durchgeführter Operationen gibt an, wie häufig das Krankenhaus im angegebenen Jahr ein künstliches Hüftgelenk eingesetzt hat.

Darstellung 1:

- 230
- 148
- 84

Darstellung 2:

- Überdurchschnittlich
- Durchschnittlich
- Unterdurchschnittlich

Darstellung 3:

- 230 (überdurchschnittlich)
- 148 (durchschnittlich)
- 84 (unterdurchschnittlich)

Darstellung 4:

- Höher als der Durchschnitt
- Durchschnitt
- Niedriger als der Durchschnitt

Darstellung 5:

- ***
- **
- *

Darstellung 6:

- 
- 
- 

2. Zertifizierung „EndoCert“

Orthopädische und unfallchirurgische Kliniken können sich als Endoprothetik-Zentrum (EPZ) oder als Endoprothetik-Zentrum der Maximalversorgung (EPZmax) zertifizieren lassen und erhalten hierfür das Siegel „EndoCert“. Hierzu prüfen externe Gutachter die Strukturen, Abläufe und Ergebnisse des Krankenhauses. Die Zertifizierung gibt an, ob das Krankenhaus über das Siegel „EndoCert“ verfügt. Unterschiede zwischen einem EPZ und einem EPZmax liegen insbesondere in der Anzahl durchzuführender Operationen pro Jahr (EPZ = 100 Operationen und EPZmax = 200 Operationen, davon mindestens 50 Wechseloperationen) und in der Anzahl der Ärzte sowie in deren Operationserfahrung.

Darstellung 1:

- Nein
- Ja

Darstellung 2:

- Nein (56 %)
- Ja (44 %)

Darstellung 3:

- Nein
- Ja (EPZ)
- Ja (EPZMax)

Darstellung 4:

Darstellung 5:

Darstellung 6:

- Nein (56 %)
- Ja (EPZ) (30 %)
- Ja (EPZmax) (14 %)

- -
- © endoCert

- -
- **
- ***

3. Qualitätsindikatoren

3.1 Direkte (OP-bedingte) Komplikationen

Gibt an, ob es im Zusammenhang mit der Operation zu auffällig vielen Komplikationen (wie z. B. Wundinfektionen, Blutungen oder Knochenbrüchen) gekommen ist.

3.2 Indirekte Komplikationen

Gibt an, ob es zu auffällig vielen Komplikationen (wie z. B. Lungenentzündungen, Bein- oder Beckenvenenthrombose und akuten Herz-Kreislauf-Problemen) gekommen ist, die nur indirekt mit dem Einsetzen des künstlichen Hüftgelenks zusammenhängen.

3.3 Sterblichkeitsrate

Gibt an, ob auffällig viele Patientinnen und Patienten während des Krankenhausaufenthalts zum Einsetzen eines künstlichen Hüftgelenks verstorben sind.

3.4 Notwendigkeit der Operation

Gibt an, ob die geplanten Operationen zum Einsetzen eines künstlichen Hüftgelenks aus medizinischen Gründen angebracht waren und vor der Operation erneut überprüft wurden.

3.5 Sturzprophylaxe

Gibt an, ob das Krankenhaus ausreichende vorbeugende Maßnahmen ergreift, um Stürze der Patientin/des Patienten nach der Operation zu vermeiden.

3.6 Beweglichkeit bei Entlassung

Gibt an, ob Patientinnen und Patienten das operierte Hüftgelenk zum Zeitpunkt der Entlassung aus dem Krankenhaus ausreichend bewegen konnten.

3.7 Gehfähigkeit bei Entlassung

Gibt an, ob der Anteil der Patientinnen und Patienten, die bei der Entlassung aus dem Krankenhaus nicht mindestens 50 Meter gehen konnten, auffällig hoch war.

Darstellung 1:

- Ergebnis qualitativ unauffällig
- Ergebnis qualitativ auffällig
- Bewertung nicht vorgesehen, nicht möglich oder noch nicht abgeschlossen

Darstellung 2:

- Qualitätsvorgabe erfüllt
- Qualitätsvorgabe nicht erfüllt
- Bewertung nicht vorgesehen, nicht möglich oder noch nicht abgeschlossen

Darstellung 3:

- Qualitätsziel erfüllt
- Qualitätsziel nicht erfüllt
- Bewertung nicht vorgesehen, nicht möglich oder noch nicht abgeschlossen

Darstellung 4:

Darstellung 5:

Darstellung 6:

- Qualitativ unauffällig
- Qualitativ auffällig
- Keine Bewertung

- Auffällig
- Unauffällig
- Keine Bewertung

- Erfüllt
- Nicht erfüllt
- Keine Bewertung

- Darstellung 7:
- 
 - 
 - 

4. 1-Jahres Wiederoperationsrate
 Gibt an, wie hoch die Wahrscheinlichkeit für eine ungeplante Folge-Operation bis zu 365 Tage nach dem Einsetzen des künstlichen Hüftgelenks ist.

- Darstellung 1:
- 0,4
 - 0,7
 - 0,9
- Je kleiner der Wert, desto besser.

- Darstellung 2:
- 0,4 (0,0-0,8)
 - 0,7 (0,0-0,8)
 - 0,9 (0,0-0,8)
- Je kleiner der Wert, desto besser. In Klammern ist der Vertrauensbereich angegeben.

- Darstellung 3:
- Überdurchschnittliche Qualität
 - Durchschnittliche Qualität
 - Unterdurchschnittliche Qualität

- Darstellung 4:
- Besser als der Durchschnitt
 - Durchschnitt
 - Schlechter als der Durchschnitt

- Darstellung 5:
- Überdurchschnittlich
 - Durchschnittlich
 - Unterdurchschnittlich

- Darstellung 6:
- ***
 - **
 - *

- Darstellung 7:
- 
 - 
 - 

5. Patientenweiterempfehlung zum Krankenhausaufenthalt
 Gibt den Anteil der Patienten an, die das Krankenhaus ihrer besten Freundin bzw. ihrem besten Freund für das Einsetzen eines künstlichen Hüftgelenks weiterempfehlen würden.

- Darstellung 1:
- 85 %
 - 80 %
 - 76 %

- Darstellung 2:
- 85 % (Ø 81 %)
 - 80 % (Ø 81 %)
 - 76 % (Ø 81 %)

- Darstellung 3:
- Überdurchschnittlich
 - Durchschnittlich
 - Unterdurchschnittlich

- Darstellung 4:
- 85 % (überdurchschnittlich)

- Darstellung 5:
- Besser als der Durchschnitt

- Darstellung 6:
- ***
 - **

- 80 % (durchschnittlich)
- 76 % (unterdurchschnittlich)

- Durchschnitt
- Schlechter als der Durchschnitt

- *

- Darstellung 7:
- 
 - 
 - 

6. Operationsergebnis aus Patientensicht
 Gibt an, inwiefern sich die Lebensqualität (z. B. Schmerzen und Beweglichkeit) der Patienten durch das Einsetzen des künstlichen Hüftgelenks verändert hat. Hierzu werden die Patienten vor und nach der Operation mit einem Fragebogen zu ihrer Lebensqualität befragt und die Ergebnisse miteinander verglichen.

- Darstellung 1:
- 99 %
 - 98 %
 - 97 %

- Darstellung 2:
- Besser als erwartet
 - Wie erwartet
 - Schlechter als erwartet

- Darstellung 3:
- Überdurchschnittlich
 - Durchschnittlich
 - Unterdurchschnittlich

- Darstellung 4:
- Besser als der Durchschnitt
 - Durchschnitt
 - Schlechter als der Durchschnitt

- Darstellung 5:
- ***
 - **
 - *

- Darstellung 6:
- 
 - 
 - 

Entscheidungsfindung

Nachfolgend möchten wir Sie darum bitten, sich die angegebenen Krankenhäuser und deren Qualitätsinformationen anzusehen und das Krankenhaus auszuwählen, welches Sie für das Einsetzen Ihres künstlichen Hüftgelenkes wählen würden:

Die Qualitätsinformationen	Hier werden verschiedene Wahlalternativen dargestellt.	
	↓	↓
Qualitätsinformationen	Krankenhaus A	Krankenhaus B
Anzahl durchgeführter Operationen (2018)	230	148
Zertifizierung „EndoCert“	Ja	Nein
Direkte (OP-bedingte Komplikationen)	Qualitativ unauffällig	Qualitativ auffällig
Notwendigkeit der Operation	Qualitativ unauffällig	Qualitativ unauffällig
Beweglichkeit bei Entlassung	Qualitativ unauffällig	Keine Bewertung
Patientenweiterempfehlung	85 %	76 %

Operationsergebnis aus Patientensicht	Besser als erwartet	Schlechter als erwartet
---------------------------------------	---------------------	-------------------------

In welchem Krankenhaus würden Sie sich lieber ein künstliches Hüftgelenk einsetzen lassen?	<input type="checkbox"/> In Krankenhaus A	<input type="checkbox"/> In Krankenhaus B
---	--	--

Bitte entscheiden Sie sich, in welchem Krankenhaus Sie sich lieber ein künstliches Hüftgelenk einsetzen lassen würden. Kreuzen Sie die bevorzugte Situation unten an.

Anhang 19: Exemplarischer Interviewleitfaden der Befragungsgruppe 2

Einleitung [Teilnehmer geht ans Telefon]:

Ich rufe Sie für unser gemeinsames Telefoninterview im Rahmen der Hüft-TEP-Studie an. Ich habe bereits die Vorabdokumente erhalten und möchte mich erst einmal bei Ihnen für die Übersendung dieser bedanken. Zunächst möchte ich Sie über den Verlauf des Interviews aufklären. Ziel des Telefoninterviews soll es sein, zu erfahren, welche Informationen für Sie wichtig wären, wenn Sie für sich oder für einen Ihnen nahestehenden Angehörigen ein Krankenhaus für das Einsetzen eines künstlichen Hüftgelenks auswählen müssten. Einen Schwerpunkt werden wir in unserem Interview auch darauf legen, in welcher Form Ihnen die Informationen bestmöglich zur Verfügung gestellt werden sollten, sodass Sie diese interpretieren und ein für Sie geeignetes Krankenhaus auswählen können. Das Telefoninterview wird ca. 30-45 Minuten in Anspruch nehmen.

Haben Sie die Vorabdokumente zur Befragung erhalten?

Dann halten Sie diese bitte bereit.

An dieser Stelle möchte ich Sie darauf hinweisen, dass das Telefonat zu Auswertungszwecken aufgezeichnet wird und die freiwillige Teilnahme am Telefoninterview jederzeit ohne Angabe von Gründen durch Sie beendet werden kann. Mit Ihrem Einverständnis werde ich die Aufzeichnung nun beginnen.

Validierung der Angaben aus dem Vorabfragebogen:

In Ihrer Vorabbefragung haben Sie angegeben, dass Sie bereits einmal ein künstliches Hüftgelenk erhalten haben. Bitte schildern Sie kurz die Hintergründe, die zu der Operation geführt haben.

- Kennen Sie Ihre Diagnose? Wenn ja: Welche?
- Wie lange (Monate, Jahre) hatten Sie bereits Einschränkungen im Hüftgelenk, bis Sie operiert wurden?
- Welche Symptome hatten Sie kurz vor der Operation?
- Wie wurden Sie bis zur Operation therapiert? (Schmerzmittel, Physiotherapie, etc.)
- **Anhand welcher Informationen haben Sie damals das Krankenhaus ausgewählt?**
- Wieviel 0Zeit hatten Sie zwischen der Diagnosestellung und der Operation, um sich für ein Krankenhaus zu entscheiden?
- Wieviel Zeit hätten Sie benötigt, um ein für Sie geeignetes Krankenhaus auszuwählen? Hatten Sie aus Ihrer Sicht ausreichend Zeit ein für Sie geeignetes Krankenhaus auszuwählen?

- War Ihnen vor der Operation bewusst, dass Sie sich in Deutschland das Krankenhaus, das die Operation durchführt, frei aussuchen können?
- **Nun soll es um die Krankenhauswahl auf Basis Ihres heutigen Kenntnisstandes gehen. Wenn Sie sich heute noch einmal für ein Krankenhaus zum Einsetzen eines künstlichen Hüftgelenks entscheiden müssten, wie würden Sie bei Ihrer Krankenhauswahl heute vorgehen? Würden Sie, verglichen zu damals, eine andere Entscheidung treffen und wenn ja, weshalb?**

Darstellung der Eigenschaftsausprägungen der Qualitätsinformationen

Szenario:

Ich möchte heute mit Ihnen über die Möglichkeit sprechen, Krankenhäuser anhand von standardisierten Informationen miteinander zu vergleichen. Ziel ist es, die Informationen so aufzubereiten, dass Sie ohne die Unterstützung Ihres Arztes, Ihrer Krankenkasse oder Ihrer Familie selbstständig das für Sie am besten geeignete Krankenhaus auswählen könnten. **Bitte nehmen Sie nun die Ihnen vorab zugesendeten Dokumente zur Hand und versetzen Sie sich in folgende Situation:**

Ihr Arzt hat Ihnen soeben die Diagnose gestellt, dass Sie aufgrund Ihrer Vorerkrankung ein künstliches Hüftgelenk benötigen und operiert werden müssen. Nehmen Sie an, Ihr Arzt bittet Sie darum, sich zeitnah für ein Krankenhaus, in dem die Operation durchgeführt werden soll, zu entscheiden. Er weist Sie darauf hin, dass sich die Qualität zwischen Krankenhäusern unterscheiden kann. Damit Sie die infrage kommenden Krankenhäuser für den Eingriff besser vergleichen können, rät er Ihnen zur Verwendung eines Klinikführers. Um Patientinnen und Patienten bei der Wahl eines Krankenhauses zu unterstützen, stellen Klinikführer Qualitätsinformationen von Krankenhäusern gegenüber. Diese Qualitätsinformationen können unterschiedlich dargestellt werden.

Alle Informationen, die wir nun gemeinsam besprechen, sind Informationen, die für jedes Krankenhaus in Deutschland auch wirklich verfügbar sind. Informationen, wie Notwendigkeit der Operation oder die Beweglichkeit nach Entlassung beziehen sich dementsprechend dann nicht auf Einzelpersonen, sondern bilden eine Art Durchschnittswert für alle Patienten, die im Krankenhaus behandelt wurden.

1. Anzahl durchgeführter Operationen

Bitte betrachten Sie nun S. 1.

Die Information Anzahl durchgeführter Operationen gibt an, wie häufig das Krankenhaus im angegebenen Jahr ein künstliches Hüftgelenk eingesetzt hat.

- **Welche Art der Darstellung verstehen Sie am besten? Weshalb?**
- Beschreiben Sie, wie Sie die Informationen interpretieren würden.
- Fehlt Ihnen eine Information oder ein Detail, um den dargestellten Inhalt verstehen zu können?
- Was halten Sie von der Darstellung als absolute Zahl, wie z. B. 84, 148 und 238?/Was halten Sie von der Darstellung in den Worten „überdurchschnittlich“, „durchschnittlich“ und „unterdurchschnittlich“ im Vergleich zum Bundesdurchschnitt?/Was halten Sie von einer kombinierten Darstellung der beiden Formate?

2. Zertifizierung „EndoCert“

Bitte blättern Sie nun auf S. 2.

Orthopädische und unfallchirurgische Kliniken können sich als Endoprothetik-Zentrum (EPZ) oder als Endoprothetik-Zentrum der Maximalversorgung (EPZmax) zertifizieren lassen und erhalten hierfür das Siegel „EndoCert“. Hierzu prüfen externe Gutachter die Strukturen, Abläufe und Ergebnisse des Krankenhauses. Die Zertifizierung gibt an, ob das Krankenhaus über das Siegel „EndoCert“ verfügt. Unterschiede zwischen einem EPZ und einem EPZmax liegen insbesondere in der Anzahl durchzuführender Operationen pro Jahr (EPZ = 100 Operationen und EPZmax = 200 Operationen, davon mindestens 50 Wechseloperationen) und der Anzahl der Ärzte sowie in deren Operationserfahrung.

- **Welche Art der Darstellung verstehen Sie am besten? Weshalb?**
- Fehlt Ihnen eine Information oder ein Detail, um den dargestellten Inhalt verstehen zu können?
- Macht es für Sie einen Unterschied, ob Sie in einem EPZ oder in einem EPZmax behandelt werden?
- Was halten Sie von der prozentualen Angabe, wie viele Krankenhäuser nicht zertifiziert sind und wie viele zertifiziert sind?

3. Qualitätsindikatoren

Bitte blättern Sie nun auf S. 3.

Auf dieser Seite sehen Sie Erklärungen zu sogenannten Qualitätsindikatoren. Qualitätsindikatoren dienen in Deutschland dazu, die Qualität von Strukturen, Prozessen und Ergebnissen z. B. im Krankenhaus messbar zu machen. Sie sollen eine Unterscheidung in gute und schlechte Qualität ermöglichen.

- **Welche Art der Darstellung verstehen Sie am besten? Weshalb?**

- Fehlt Ihnen eine Information oder ein Detail, um den dargestellten Inhalt verstehen zu können?

4. Qualitätsindikator der AOK: 1-Jahres Wiederoperationsrate

Bitte blättern Sie nun auf S. 5.

Die 1-Jahres Wiederoperationsrate gibt an, wie hoch die Wahrscheinlichkeit für eine ungeplante Folge-Operation bis zu 365 Tage nach dem Einsetzen des künstlichen Hüftgelenks ist.

- **Welche Art der Darstellung verstehen Sie am besten? Weshalb?**
- Fehlt Ihnen eine Information oder ein Detail, um den dargestellten Inhalt verstehen zu können?

5. Patientenweiterempfehlung zum Krankenhausaufenthalt

Bitte blättern Sie nun auf S. 6.

Die Patientenweiterempfehlung zum Krankenhausaufenthalt gibt den Anteil der Patienten an, die das Krankenhaus ihrer besten Freundin bzw. ihrem besten Freund für das Einsetzen eines künstlichen Hüftgelenks weiterempfehlen würden.

- **Welche Art der Darstellung verstehen Sie am besten? Weshalb?**
- Fehlt Ihnen eine Information oder ein Detail, um den dargestellten Inhalt verstehen zu können?
- Wie wichtig ist in Ihnen die Angabe des Bundesdurchschnitts der Patientenweiterempfehlung?
- Was halten Sie von der Darstellung in Überdurchschnittlich, durchschnittlich und unterdurchschnittlich im Vergleich zum Bundesdurchschnitt?

6. Operationsergebnis aus Patientensicht

Bitte blättern Sie nun auf S. 7.

Das Operationsergebnis aus Patientensicht gibt an, inwiefern sich die Lebensqualität (z. B. Schmerzen und Beweglichkeit) der Patienten durch das Einsetzen des künstlichen Hüftgelenks verändert hat. Hierzu werden die Patienten vor und nach der Operation mit einem Fragebogen zu ihrer Lebensqualität befragt und die Ergebnisse miteinander verglichen.

- **Welche Art der Darstellung verstehen Sie am besten? Weshalb?**
- Fehlt Ihnen eine Information oder ein Detail, um den dargestellten Inhalt verstehen zu können?

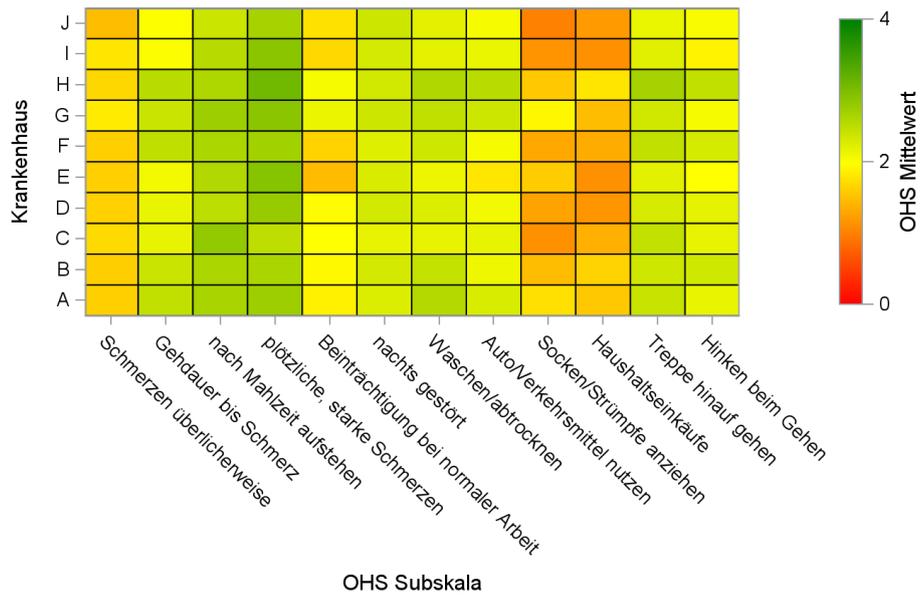
Bitte blättern Sie nun auf S. 8.

Lesen Sie sich in Ruhe die Aufgabenstellung durch. Beschreiben Sie anschließend Ihr Vorgehen. Für welches Krankenhaus würden Sie sich entscheiden? weshalb?

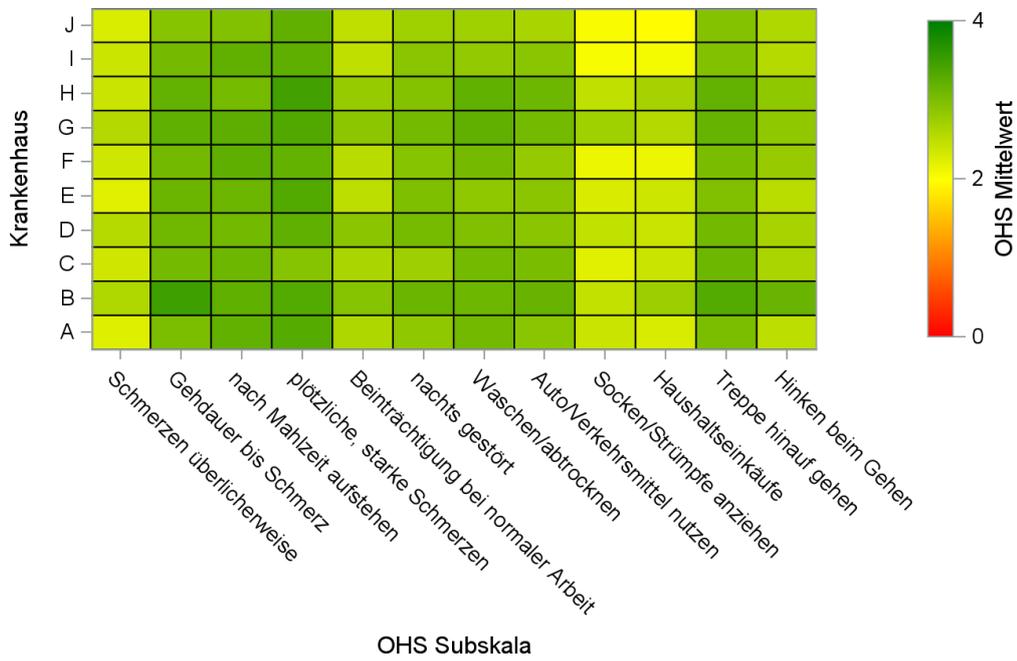
Dank und Ende der Befragung

Wir sind nun am Ende der Befragung angekommen. Haben Sie vielen Dank für die Zeit, die Sie sich hierfür genommen haben. Ich werde die Aufnahme nun beenden und möchte anschließend noch den weiteren Verlauf der Aufwandsentschädigung mit Ihnen besprechen.

Anhang 21: Ergebnisdarstellung der einzelnen OHS-Items für alle Krankenhäuser vor der Rehabilitation



Anhang 22: Ergebnisdarstellung der einzelnen OHS-Items für alle Krankenhäuser nach Beendigung der Rehabilitation



Anhang 24: Verteilung der Studienteilnehmenden auf Kliniken und Rehabilitationseinrichtungen

		Rehabilitationsklinik																fehlender		Summe
		Häufigkeiten, Zeilen- und Spaltenprozente																Wert	weitere	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
A		0	0	0	24	0	0	0	7	0	0	4	0	1	0	0	0	1	18	55
		0,00	0,00	0,00	43,64	0,00	0,00	0,00	12,73	0,00	0,00	7,27	0,00	1,82	0,00	0,00	0,00	1,82	32,73	
		0,00	0,00	0,00	70,59	0,00	0,00	0,00	43,75	0,00	0,00	25,00	0,00	7,69	0,00	0,00	0,00	2,17	15,79	
B		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41	15	1	7	5	69
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	59,42	21,74	1,45	10,14	7,25	
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,25	100,00	8,33	15,22	4,39	
C		3	2	1	0	2	1	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	3	5	21
		14,29	9,52	4,76	0,00	9,52	4,76	0,00	0,00	4,76	0,00	0,00	14,29	0,00	0,00	0,00	0,00	14,29	23,81	
		18,75	3,51	3,45	0,00	9,52	5,56	0,00	0,00	6,67	0,00	0,00	12,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,52	4,39	
D		0	0	0	8	0	0	0	8	0	0	12	0	0	0	0	0	6	5	39
		0,00	0,00	0,00	20,51	0,00	0,00	0,00	20,51	0,00	0,00	30,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15,38	12,82	
		0,00	0,00	0,00	23,53	0,00	0,00	0,00	50,00	0,00	0,00	75,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,04	4,39	
E		0	0	1	1	0	0	24	0	12	1	0	0	0	1	0	1	4	25	70
		0,00	0,00	1,43	1,43	0,00	0,00	34,29	0,00	17,14	1,43	0,00	0,00	0,00	1,43	0,00	1,43	5,71	35,71	
		0,00	0,00	3,45	2,94	0,00	0,00	64,86	0,00	80,00	4,55	0,00	0,00	0,00	1,30	0,00	8,33	8,70	21,93	
F		0	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	9	67
		0,00	82,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,48	13,43	
		0,00	96,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,52	7,89	
G		0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	32	0	9	5	16	65	
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,08	0,00	1,54	0,00	49,23	0,00	13,85	7,69	24,62		
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,09	0,00	4,00	0,00	41,56	0,00	75,00	10,87	14,04		
H		0	0	0	1	0	0	12	1	2	19	0	0	0	3	0	1	9	22	70
		0,00	0,00	0,00	1,43	0,00	0,00	17,14	1,43	2,86	27,14	0,00	0,00	0,00	4,29	0,00	1,43	12,86	31,43	
		0,00	0,00	0,00	2,94	0,00	0,00	32,43	6,25	13,33	86,36	0,00	0,00	0,00	3,90	0,00	8,33	19,57	19,30	

Rehabilitationsklinik
Häufigkeiten, Zeilen- und Spaltenprozente

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	fehlender Wert	weitere	Summe
I	13	0	10	0	4	17	1	0	0	0	0	14	5	0	0	0	2	3	69
	18,84	0,00	14,49	0,00	5,80	24,64	1,45	0,00	0,00	0,00	0,00	20,29	7,25	0,00	0,00	0,00	2,90	4,35	
	81,25	0,00	34,48	0,00	19,05	94,44	2,70	0,00	0,00	0,00	0,00	56,00	38,46	0,00	0,00	0,00	4,35	2,63	
J	0	0	17	0	15	0	0	0	0	0	0	7	7	0	0	0	6	6	58
	0,00	0,00	29,31	0,00	25,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,07	12,07	0,00	0,00	0,00	10,34	10,34	
	0,00	0,00	58,62	0,00	71,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28,00	53,85	0,00	0,00	0,00	13,04	5,26	
Summe	16	57	29	34	21	18	37	16	15	22	16	25	13	77	15	12	46	114	583

Anhang 25: Ergebnisse Modellschätzung AP 4-2

Einflussgröße	Stufe	Fallzahl	Mittelwert	Mittelwertdifferenz	95%-Konfidenzintervall	p-Wert
Konstante			40,53		35,35; 45,72	<0,0001
Krankenhaus	G	65	19,00			0,4627
	A	55	17,08	-3,71	-8,97; 1,54	0,1657
	B	69	18,82	0,18	-7,81; 8,17	0,9647
	C	21	16,55	-7,44	-15,27; 0,39	0,0625
	D	39	15,42	-0,08	-7,99; 7,84	0,9847
	E	70	18,28	-2,60	-7,50; 2,29	0,2969
	F	67	17,46	-5,36	-11,73; 1,02	0,0993
	H	70	18,74	-3,31	-8,33; 1,71	0,1962
	I	69	17,28	-2,41	-12,03; 7,20	0,6217
	J	58	15,74	-5,44	-12,85; 1,96	0,1493
Rehabilitationseinrichtung innerhalb Krankenhaus	A - weitere	18	17,11			0,9387
	A - 4	24	14,61	-2,50	-7,30; 2,30	0,3072
	A - 8	7	16,50	-0,62	-7,43; 6,20	0,8589
	A - 11	4	13,33	-3,78	-12,24; 4,68	0,3800
	A - 13	1	19,42	2,30	-13,42; 18,03	0,7735
	A - fehlender Wert	1	21,48	4,37	-11,31; 20,05	0,5841
	B - weitere	5	21,01			
	B - 14	41	18,35	-2,66	-10,11; 4,79	0,4835
	B - 15	15	14,65	-6,35	-14,35; 1,65	0,1196
	B - 16	1	26,35	5,34	-11,44; 22,13	0,5320
	B - fehlender Wert	7	13,76	-7,25	-16,34; 1,84	0,1179
	C - weitere	5	11,26			
	C - 1	3	21,07	7,68	-3,52; 18,88	0,1784
C - 2	2	18,33	4,94	-7,85; 17,74	0,4481	

Einflussgröße	Stufe	Fallzahl	Mittelwert	Mittelwertdifferenz	95%-Konfidenzintervall	p-Wert
	C - 3	1	18,18	4,79	-11,92; 21,50	0,5733
	C - 5	2	23,60	10,21	-2,65; 23,07	0,1193
	C - 6	1	18,64	5,25	-11,47; 21,97	0,5373
	C - 9	1	11,63	-1,76	-18,69; 15,18	0,8385
	C - 12	3	12,83	-0,56	-11,75; 10,63	0,9217
	C - fehlender Wert	3	11,26	-2,13	-13,53; 9,28	0,7142
	D - weitere	5	16,78			
	D - 4	8	15,83	-4,92	-13,74; 3,91	0,2745
	D - 8	8	9,19	-11,56	-20,31; -2,80	0,0098
	D - 11	12	14,54	-6,20	-14,40; 2,00	0,1377
	D - fehlender Wert	6	16,78	-3,96	-13,28; 5,36	0,4039
	E - weitere	25	16,01			
	E - 3	1	21,77	3,55	-12,00; 19,10	0,6538
	E - 4	1	17,82	-0,41	-16,01; 15,19	0,9592
	E - 7	24	17,07	-1,15	-5,53; 3,23	0,6054
	E - 9	12	15,28	-2,94	-8,33; 2,45	0,2842
	E - 10	1	16,35	-1,87	-17,43; 13,69	0,8131
	E - 14	1	17,35	-0,87	-16,43; 14,69	0,9122
	E - 16	1	24,62	6,39	-9,17; 21,96	0,4200
	E - fehlender Wert	4	16,01	-2,22	-10,46; 6,03	0,5976
	F - weitere	9	15,47			
	F - 2	55	17,01	1,55	-3,96; 7,05	0,5814
	F - fehlender Wert	3	19,88	4,42	-5,77; 14,61	0,3950
	H - weitere	22	17,52			
	H - 4	1	24,39	6,87	-8,96; 22,69	0,3942
	H - 7	12	19,81	2,29	-3,20; 7,78	0,4131
	H - 8	1	16,28	-1,23	-16,87; 14,40	0,8769

Einflussgröße	Stufe	Fallzahl	Mittelwert	Mittelwertdifferenz	95%-Konfidenzintervall	p-Wert
	H - 9	2	22,43	4,91	-6,35; 16,17	0,3920
	H - 10	19	19,50	1,98	-2,84; 6,81	0,4199
	H - 14	3	15,48	-2,04	-11,45; 7,37	0,6704
	H - 16	1	15,75	-1,77	-17,40; 13,87	0,8244
	H - fehlender Wert	9	17,52	0,01	-6,04; 6,06	0,9984
	I - weitere	3	18,41			
	I - 1	13	16,89	-1,52	-11,30; 8,25	0,7594
	I - 3	10	14,15	-4,26	-14,39; 5,86	0,4084
	I - 5	4	11,69	-6,72	-18,37; 4,93	0,2578
	I - 6	17	17,32	-1,09	-10,64; 8,46	0,8226
	I - 7	1	23,57	5,16	-12,73; 23,05	0,5711
	I - 12	14	20,90	2,49	-7,22; 12,21	0,6142
	I - 13	5	15,36	-3,05	-14,30; 8,20	0,5951
	I - fehlender Wert	2	17,26	-1,15	-15,07; 12,77	0,8713
	J - weitere	6	15,38			
	J - 3	17	18,64	3,26	-4,07; 10,58	0,3826
	J - 5	15	15,00	-0,38	-7,86; 7,09	0,9194
	J - 12	7	16,22	0,84	-7,77; 9,45	0,8480
	J - 13	7	15,30	-0,08	-8,65; 8,49	0,9853
	J - fehlender Wert	6	13,90	-1,48	-10,38; 7,42	0,7445
	G - weitere	16	16,90			
	G - 10	2	22,01	1,18	-10,31; 12,67	0,8401
	G - 12	1	16,04	-4,78	-20,52; 10,95	0,5504
	G - 14	32	18,00	-2,83	-7,50; 1,84	0,2349
	G - 16	9	20,20	-0,63	-6,98; 5,73	0,8468
	G - fehlender Wert	5	16,90	-3,92	-11,76; 3,92	0,3261
Magen-Darm Probleme Beeinträchtigung	nein	37	18,13			0,0066

Einflussgröße	Stufe	Fallzahl	Mittelwert	Mittelwertdifferenz	95%-Konfidenzintervall	p-Wert
	fehlender Wert	28	19,73	1,61	-2,50; 5,71	0,4421
	ja	29	13,21	-4,92	-8,97; -0,87	0,0173
	keine Erkrankung	489	18,67	0,55	-2,22; 3,31	0,6981
Bildungshintergrund	Fachhochschul- oder Hochschulreife	118	20,60			0,0094
	Hauptschule/ ohne Schulabschluss	245	18,00	-2,60	-4,45; -0,75	0,0059
	fehlender Wert	6	13,17	-7,43	-14,31; -0,55	0,0345
	mittlere Reife	214	17,97	-2,62	-4,47; -0,78	0,0055
Baseline OHS (T1)		583		-0,73	-0,82; -0,64	<0,0001
Einflussgröße	Stufe	Fallzahl	Mittelwert	Mittelwertdifferenz	95%-Konfidenzintervall	p-Wert
Konstante			40,53		35,35; 45,72	<0,0001
Krankenhaus	G	65	19,00			0,4627
	A	55	17,08	-3,71	-8,97; 1,54	0,1657
	B	69	18,82	0,18	-7,81; 8,17	0,9647
	C	21	16,55	-7,44	-15,27; 0,39	0,0625
	D	39	15,42	-0,08	-7,99; 7,84	0,9847
	E	70	18,28	-2,60	-7,50; 2,29	0,2969
	F	67	17,46	-5,36	-11,73; 1,02	0,0993
	H	70	18,74	-3,31	-8,33; 1,71	0,1962
	I	69	17,28	-2,41	-12,03; 7,20	0,6217
	J	58	15,74	-5,44	-12,85; 1,96	0,1493
Rehabilitationseinrichtung innerhalb Krankenhaus	A - weitere	18	17,11			0,9387
	A - 4	24	14,61	-2,50	-7,30; 2,30	0,3072
	A - 8	7	16,50	-0,62	-7,43; 6,20	0,8589
	A - 11	4	13,33	-3,78	-12,24; 4,68	0,3800
	A - 13	1	19,42	2,30	-13,42; 18,03	0,7735
	A - fehlender Wert	1	21,48	4,37	-11,31; 20,05	0,5841
	B - weitere	5	21,01			

Einflussgröße	Stufe	Fallzahl	Mittelwert	Mittelwertdifferenz	95%-Konfidenzintervall	p-Wert
	B - 14	41	18,35	-2,66	-10,11; 4,79	0,4835
	B - 15	15	14,65	-6,35	-14,35; 1,65	0,1196
	B - 16	1	26,35	5,34	-11,44; 22,13	0,5320
	B - fehlender Wert	7	13,76	-7,25	-16,34; 1,84	0,1179
	C - weitere	5	11,26			
	C - 1	3	21,07	7,68	-3,52; 18,88	0,1784
	C - 2	2	18,33	4,94	-7,85; 17,74	0,4481
	C - 3	1	18,18	4,79	-11,92; 21,50	0,5733
	C - 5	2	23,60	10,21	-2,65; 23,07	0,1193
	C - 6	1	18,64	5,25	-11,47; 21,97	0,5373
	C - 9	1	11,63	-1,76	-18,69; 15,18	0,8385
	C - 12	3	12,83	-0,56	-11,75; 10,63	0,9217
	C - fehlender Wert	3	11,26	-2,13	-13,53; 9,28	0,7142
	D - weitere	5	16,78			
	D - 4	8	15,83	-4,92	-13,74; 3,91	0,2745
	D - 8	8	9,19	-11,56	-20,31; -2,80	0,0098
	D - 11	12	14,54	-6,20	-14,40; 2,00	0,1377
	D - fehlender Wert	6	16,78	-3,96	-13,28; 5,36	0,4039
	E - weitere	25	16,01			
	E - 3	1	21,77	3,55	-12,00; 19,10	0,6538
	E - 4	1	17,82	-0,41	-16,01; 15,19	0,9592
	E - 7	24	17,07	-1,15	-5,53; 3,23	0,6054
	E - 9	12	15,28	-2,94	-8,33; 2,45	0,2842
	E - 10	1	16,35	-1,87	-17,43; 13,69	0,8131
	E - 14	1	17,35	-0,87	-16,43; 14,69	0,9122
	E - 16	1	24,62	6,39	-9,17; 21,96	0,4200
	E - fehlender Wert	4	16,01	-2,22	-10,46; 6,03	0,5976

Einflussgröße	Stufe	Fallzahl	Mittelwert	Mittelwertdifferenz	95%-Konfidenzintervall	p-Wert
	F - weitere	9	15,47			
	F - 2	55	17,01	1,55	-3,96; 7,05	0,5814
	F - fehlender Wert	3	19,88	4,42	-5,77; 14,61	0,3950
	H - weitere	22	17,52			
	H - 4	1	24,39	6,87	-8,96; 22,69	0,3942
	H - 7	12	19,81	2,29	-3,20; 7,78	0,4131
	H - 8	1	16,28	-1,23	-16,87; 14,40	0,8769
	H - 9	2	22,43	4,91	-6,35; 16,17	0,3920
	H - 10	19	19,50	1,98	-2,84; 6,81	0,4199
	H - 14	3	15,48	-2,04	-11,45; 7,37	0,6704
	H - 16	1	15,75	-1,77	-17,40; 13,87	0,8244
	H - fehlender Wert	9	17,52	0,01	-6,04; 6,06	0,9984
	I - weitere	3	18,41			
	I - 1	13	16,89	-1,52	-11,30; 8,25	0,7594
	I - 3	10	14,15	-4,26	-14,39; 5,86	0,4084
	I - 5	4	11,69	-6,72	-18,37; 4,93	0,2578
	I - 6	17	17,32	-1,09	-10,64; 8,46	0,8226
	I - 7	1	23,57	5,16	-12,73; 23,05	0,5711
	I - 12	14	20,90	2,49	-7,22; 12,21	0,6142
	I - 13	5	15,36	-3,05	-14,30; 8,20	0,5951
	I - fehlender Wert	2	17,26	-1,15	-15,07; 12,77	0,8713
	J - weitere	6	15,38			
	J - 3	17	18,64	3,26	-4,07; 10,58	0,3826
	J - 5	15	15,00	-0,38	-7,86; 7,09	0,9194
	J - 12	7	16,22	0,84	-7,77; 9,45	0,8480
	J - 13	7	15,30	-0,08	-8,65; 8,49	0,9853
	J - fehlender Wert	6	13,90	-1,48	-10,38; 7,42	0,7445

Einflussgröße	Stufe	Fallzahl	Mittelwert	Mittelwertdifferenz	95%-Konfidenzintervall	p-Wert
	G - weitere	16	16,90			
	G -10	2	22,01	1,18	-10,31; 12,67	0,8401
	G - 12	1	16,04	-4,78	-20,52; 10,95	0,5504
	G - 14	32	18,00	-2,83	-7,50; 1,84	0,2349
	G - 16	9	20,20	-0,63	-6,98; 5,73	0,8468
	G - fehlender Wert	5	16,90	-3,92	-11,76; 3,92	0,3261
Magen-Darm Probleme Beeinträchtigung	nein	37	18,13			0,0066
	fehlender Wert	28	19,73	1,61	-2,50; 5,71	0,4421
	ja	29	13,21	-4,92	-8,97; -0,87	0,0173
	keine Erkrankung	489	18,67	0,55	-2,22; 3,31	0,6981
Bildungshintergrund	Fachhochschul- oder Hochschulreife	118	20,60			0,0094
	Hauptschule/ ohne Schulabschluss	245	18,00	-2,60	-4,45; -0,75	0,0059
	fehlender Wert	6	13,17	-7,43	-14,31; -0,55	0,0345
	mittlere Reife	214	17,97	-2,62	-4,47; -0,78	0,0055
Baseline OHS (T1)		583		-0,73	-0,82; -0,64	<0,0001

Anhang 26: 14 Qualitätsindikatoren

esQS Daten 2019

	relevante Qualitätsindikatoren							nicht relevante Qualitätsindikatoren						
QI Kürzel	54001	54003	54004	54016	54019	54012	54013	54002	54015	54017	54018	54120	2E+05	10271
Klinik														
A	R10	U32	R10	R10	R10	R10	U32	R10	R10	R10	U32	R10	N01	R10
B	R10	R10	R10	R10	R10	R10	R10	R10	R10	R10	R10	R10	N01	R10
C	R10	R10	R10	R10	R10	R10	R10	R10	U33	R10	R10	R10	N01	R10
D	R10	R10	R10	R10	R10	R10	R10	R10	R10	R10	R10	R10	N01	R10
E	R10	D50	R10	R10	R10	R10	R10	R10	R10	R10	R10	R10	N01	R10
F	R10	N01	R10	R10	R10	R10	R10	R10	N01	R10	N01	R10	N01	R10
G	R10	R10	R10	R10	R10	R10	R10	R10	R10	R10	R10	R10	N01	R10
H	R10	R10	R10	R10	R10	R10	R10	R10	R10	R10	R10	R10	N01	R10
I	R10	R10	R10	R10	R10	R10	R10	D50	R10	R10	R10	R10	N01	R10
J	R10	R10	R10	R10	R10	U32	U32	R10	R10	R10	R10	R10	N01	R10
Ergebniseinstufung														
N01	Bewertung nicht vorgesehen													
R10	Ergebnis liegt im Referenzbereich													
U32/U33	Bewertung nach strukturiertem Dialog als qualitativ unauffällig													
D50	Bewertung nicht möglich wegen fehlerhafter Dokumentation													

QI Kürzel	QI Bezeichnung
54001	Indikation zur elektiven Hüftendoprothesen-Erstimplantation
54003	Präoperative Verweildauer
54004	Sturzprophylaxe
54016	Allgemeine Komplikationen bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation
54019	Spezifische Komplikationen bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation
54012	Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Patientinnen und Patienten mit Gehunfähigkeit bei Entlassung
54013	Sterblichkeit bei elektiver Hüftendoprothesen-Erstimplantation und Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel
54002	Indikation zum Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel
54015	Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Patientinnen und Patienten mit allgemeinen Komplikationen bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur
54017	Allgemeine Komplikationen bei Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. -Komponentenwechsel
54018	Spezifische Komplikationen bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur
54120	Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an spezifischen Komplikationen bei Hüftendoprothesen-Wechsel bzw. Komponentenwechsel
191914	Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Todesfällen bei endoprothetischer Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur
10271	Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Hüft-Endoprothesenwechsel bzw. Komponentenwechsel im Verlauf

Akronym: QualiPRO

Förderkennzeichen: 01VSF18034

QSR Daten 2017-2019

OPS 5-820	Gesamtergebnis		Q1	Q2	Q3	Q4	Patientenweiterempfehlungsrate Fachabteilung	Patientenweiterempfehlungsrate Krankenhaus
AOK Krankenhausnavigator	AOK-Lebensbäume (Gesamtergebnis)		Ungeplante Folge- Operation bis zu 365 Tage nach dem Eingriff	Chirurgische Komplikationen innerhalb von 90 bzw. 365 Tagen nach dem Eingriff	Sterblichkeit innerhalb von 90 Tagen nach dem Eingriff	Hüftgelenksnaher Bruch des Oberschenkel- knochens innerhalb von 90 Tagen nach dem Eingriff		
Klinik	Anzahl	KI	KI	KI	KI	KI		
A	2	durchschnittlich	durchschnittlich	durchschnittlich	durchschnittlich	unterdurchschnittlich	90%	90%
B	3	überdurchschnittlich	überdurchschnittlich	unterdurchschnittlich	überdurchschnittlich	überdurchschnittlich	92%	92%
C	1	unterdurchschnittlich	unterdurchschnittlich	unterdurchschnittlich	überdurchschnittlich	unterdurchschnittlich	84%	84%
D	2	durchschnittlich	unterdurchschnittlich	unterdurchschnittlich	durchschnittlich	überdurchschnittlich	86%	86%
E	2	durchschnittlich	unterdurchschnittlich	unterdurchschnittlich	durchschnittlich	überdurchschnittlich	87%	87%
F	2	durchschnittlich	durchschnittlich	durchschnittlich	durchschnittlich	überdurchschnittlich	91%	91%
G	2	durchschnittlich	überdurchschnittlich	überdurchschnittlich	überdurchschnittlich	unterdurchschnittlich	91%	91%
H	2	durchschnittlich	durchschnittlich	durchschnittlich	durchschnittlich	durchschnittlich	76%	76%
I	1	unterdurchschnittlich	überdurchschnittlich	durchschnittlich	durchschnittlich	unterdurchschnittlich	83%	83%
J	1	unterdurchschnittlich	unterdurchschnittlich	durchschnittlich	durchschnittlich	durchschnittlich	87%	87%

Anhang 27: Detaillierte Tabellen zur Berechnung der Personalkostensätze

Berufsgruppe	Gewichtetes Durchschnitts-Bruttoarbeitsentgelt (pro Monat)
Facharzt	7.345,77 €
Oberarzt	8.477,11 €

Gewichtetes Durchschnitts-Bruttoarbeitsentgelt nach Berufsgruppe

Berufsgruppe	Durchschnitts-Bruttoarbeitsentgelt (pro Jahr)	Durchschnitts-Bruttoarbeitsentgelt (pro Monat)
Geschäftsführer Klinik	209.541,91 €	17.461,83 €
Chefarzt	303.256,64 €	25.271,39 €

Gewichtetes Durchschnitts-Bruttoarbeitsentgelt nach Berufsgruppe

Berufsgruppe	Bruttoarbeitsentgelt (pro Stunde)
Chefärztin/ -arzt	138,85 €
Oberärztin/ -arzt	46,58 €
Fachärztin/ -arzt	42,38 €
Verwaltungsangestellte/r Klinik	18,91 €
Qualitätsbeauftragte/r Gesundheits-Sozialwesen	25,12 €
Wissenschaftlicher Mitarbeiter	27,87 €
Geschäftsführer Klinik	95,94 €
Gesundheits- und Krankenpfleger	20,46 €
Fachkraft – Sozialarbeit	21,80 €
MFA/Arzthelferin	14,12 €

Bruttoarbeitsentgelt pro Stunde nach Berufsgruppe

Projektanbahnung	Durchschnittliche Zeitdauer pro Klinik (in Minuten)	Standardabweichung (in Minuten)
Kommunikation (n=6)	195,00	140,94
Letter of Intent (n=6)	60,00	32,84
Ethikvotum (n=5)	178,00	90,42
Vor-Ort-Termin (n=7)	462,50	321,20
Organisation (n=6)	264,29	168,00
Projektanbahnung gesamt	1159,79	

Zeitdauer für die Projektanbahnung für 8 Kliniken mit jeweils 60 Patienten

Projektanbahnung Gesamt	Ressourcenverbrauch	Personalkosten
-------------------------	---------------------	----------------

Chefarzt	17,63 h (12,86 %)	2.447,30 € (41,38%)
Oberarzt	13,25 h (9,67 %)	617,15 € (10,44%)
Facharzt	7,75 h (5,65 %)	328,44 € (5,55 %)
Verwaltung	40,88 h (29,82 %)	773,01 € (13,07 %)
Qualitätsmanagement	16,00 h (11,67 %)	401,91 € (6,80 %)
Klinisches Studienmanagement	18,25 h (13,31 %)	508,54 € (8,60 %)
Geschäftsleiter	5,33 h (3,89 %)	511,70 € (8,65 %)
Pflege	5,25 h (3,83 %)	107,43 € (1,82 %)
Sozialdienst	5,00 h (3,65 %)	109,01 € (1,84 %)
MFA/Arzthelferin	7,75 h (5,65 %)	109,45 € (1,85 %)
Gesamt	137,08 h (100,00 %)	5.913,95 € (100 %)

Aufwände für die Projektanbahnung für 8 Kliniken mit jeweils 60 Patienten

Patientenrekrutierung	Durchschnittliche Zeitdauer pro Klinik (in Minuten)	Standardabweichung (in Minuten)
Laufende Aufwände (pro Patient)		
Identifikation	8,38	7,56
Aufklärung/Einverständniserklärung	14,19	7,28
Einmalige Aufwände		
Organisation	10,15	73,15

Zeitdauer für die Patientenrekrutierung pro Klinik

Patientenrekrutierung Gesamt	Ressourcenverbrauch	Personalkosten
Chefarzt	16,17 h (5,71 %)	2.244,80 € (24,62 %)
Oberarzt	7,50 h (2,65 %)	349,33 € (3,83 %)
Facharzt	25,00 h (8,74 %)	1.048,89 € (11,50 %)
Verwaltung	59,58 h (21,05 %)	1.126,81 € (12,36 %)
Qualitätsmanagement	2,00 h (0,71 %)	50,24 € (0,55 %)
Klinisches Studienmanagement	104,33 h (36,86 %)	2.907,29 € (31,89 %)
Pflege	43,00 h (15,19 %)	879,93 € (9,65 %)
Sozialdienst	19,00 h (6,71 %)	414,24 € (4,54 %)
MFA/Arzthelferin	6,75 h (2,38 %)	95,33 € (1,05 %)
Gesamt	210,50 h (100 %)	9.116,86 € (100,00 %)

Aufwände für die Patientenrekrutierung für 8 Kliniken mit jeweils 60 Patienten

Aufgabe	Tarifgruppe	Stundensatz Tarifgruppe	Geschätzte Anzahl der Stunden	Personalkosten	Materialkosten
<i>Implementierungskosten</i>					
Koordination und Organisation	10	35,74	38	1358,13	
Datenschutzvorkehrungen	10	35,74	15	536,10	
Beleglesung programmieren (ext. DL)				22600,00	
Auswertungskonzept	11	39,64	38	1506,42	
<i>Betriebskosten</i>					
Identifikation potentieller Teilnehmer/Reminder	10	35,74	3	107,22	
Digitalisierung der ausgefüllten Fragebögen (ext. DL)					7.056
Auswertung der Fragebögen	10	35,74	174	6218,8	
Gesamt				39.382,67	

Kosten beim Auswertungsinstitut bei vier Befragungszeitpunkten [29]

Aufgabe	Tarifgruppe	Stundensatz Tarifgruppe	Geschätzte Anzahl der Stunden	Personalkosten	Materialkosten
<i>Implementierungskosten</i>					
Koordination und Organisation	10	35,74	38	1358,13	
Datenschutzvorkehrungen	10	35,74	15	536,10	
Beleglesung programmieren (ext. DL)				22600,00	
Auswertungskonzept	11	39,64	38	1506,42	
<i>Betriebskosten</i>					
Identifikation potentieller Teilnehmer/Reminder	10	35,74	3	107,22	

Aufgabe	Tarifgruppe	Stundensatz z Tarifgruppe	Geschätzte Anzahl der Stunden	Personalkosten	Materialkosten
Erstellung druckfähiger Fragebögen und Anschreiben	10	35,74	4	142,96	
Sachkosten (Porto, Druck, Rückporto)					41542,39
Digitalisierung der ausgefüllten Fragebögen (ext. DL)					1.764
Auswertung der Fragebögen	10	35,74	174	6218,8	
Gesamt				75.776,02	

Kosten beim Auswertungsinstitut bei einem Befragungszeitpunkt

Anhang 28: Literaturrecherche zur Integration der PROMs in die Versorgung

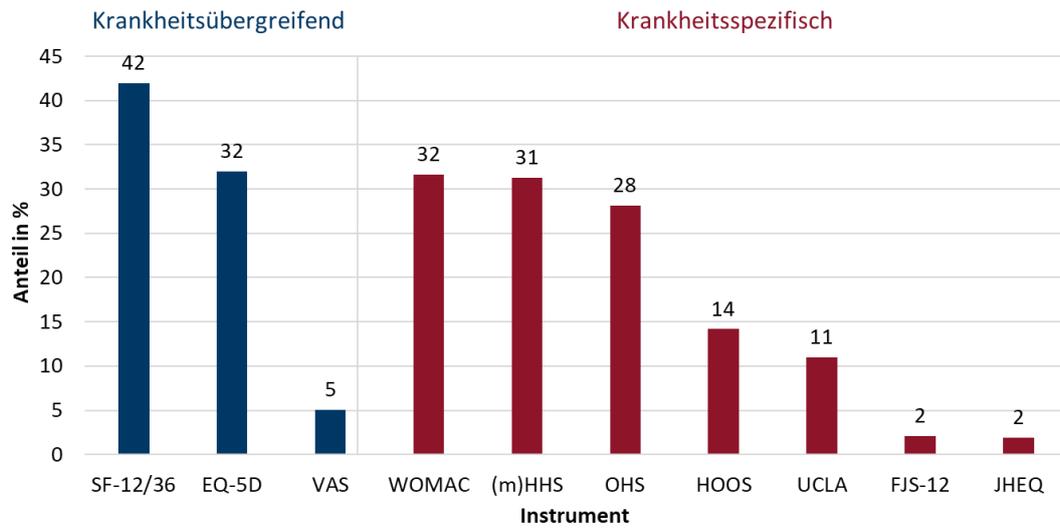
	ICHOM	NHS	SHAR	CJRR	FORCE TJR
Art	non-profit Organisation	Gesundheitssystem	Register	Register	Register und Forschungsinitiative
Lokalität	International	national	national	regional	national
Spezifität der PROs	Hüftspezifisches Standardset, 25 weitere Standardset zu anderen Erkrankungen	Hüft- und Knie-spezifisch, auch Krampfadern- und Leistenbruchoperation	Hüftspezifisch	Hüft- und Knie-spezifisch	Hüft- und Knie-spezifisch, auch Wirbelsäulen- und Schulterversorgung
Beginn PROM Sammlung	2012	2009	2002	2009	2010
identifizierte Kosten	94.955 Dollar für 70 Patienten	Keine spezifischen Angaben	Keine spezifischen Angaben	Keine spezifischen Angaben	Keine spezifischen Angaben
Anzahl an Patienten/Teilnehmern	70	landesweit	landesweit	13.000	50.000
Datenerhebung	präoperativ, 3 Monate, 6 Monate und 12 Monate nach der Operation	präoperativ; 6 Monate postoperativ	präoperativ; 1, 6, 10 Jahre postoperativ	präoperativ; 6 Monate, 1 Jahr, dann alle 2 Jahre postoperativ	präoperativ, 6 Monate und jährlich postoperativ
Messinstrumente	EQ-5D-3L oder SF-12 oder VR-12, VAS oder NRS, HOOS-PS	EQ-5D, VAS, OHS	EQ-5D, VAS (Schmerz und Zufriedenheit)	VR-12, WOMAC, UCLA, OHS	SF-36, HOOS, VAS (Schmerz)
Antwortrate	61 %.	78-86 %	86-90 %	70 %	80-85 %
präoperativ		80 %	86 %	70 %	80-85 %
postoperativ		80 %	90 %	70 %	80-85 %

Quelle: Eigene Darstellung der ausgewählten Organisationen [1-3].

Literatur

- 1** Ackerman IN, Cavka B, Lippa J, Bucknill A. The feasibility of implementing the ICHOM Standard Set for Hip and Knee Osteoarthritis: a mixed-methods evaluation in public and private hospital settings. *J Patient Rep Outcomes*; DOI: 10.1186/s41687-018-0062-5
- 2** Rolfson O, Bohm E, Franklin P, Lyman S, Denissen G, Dawson J, Dunn J, Eresian Chenok K, Dunbar M, Overgaard S, Garellick G, L ubbeke A. Patient-reported outcome measures in arthroplasty registries Report of the Patient-Reported Outcome Measures Working Group of the International Society of Arthroplasty Registries Part II. Recommendations for selection, administration, and analysis. *Acta Orthopaedica*; DOI: 10.1080/17453674.2016.1181816
- 3** ICHOM. Hip & Knee Osteoarthritis Data Collection Reference Guide. Im Internet: www.ichom.org/resource-library/category/condition-specific-resources/hip-kneeosteoarthritis/; Stand: 07.06.2019

Anhang 29: Identifizierung vorhandener PROMs



EQ-5D: Fragebogen der EuroQol-Gruppe, FJS-12: Forgotten Joint Score, HOOS: Hip Disability and Osteoarthritis Outcome Score, JHEQ: Japanese Orthopaedic Association Hip Disease Evaluation Questionnaire, (m)HHS: (modified) Harris Hip Score, OHS: Oxford Hip Score, SF-12/36: Short Form 12 bzw. 36, UCLA: University of California at Los Angeles Activity Score, VAS: Visuelle Analogskala, WOMAC: Western Ontario und McMaster Universities Osteoarthritis Index

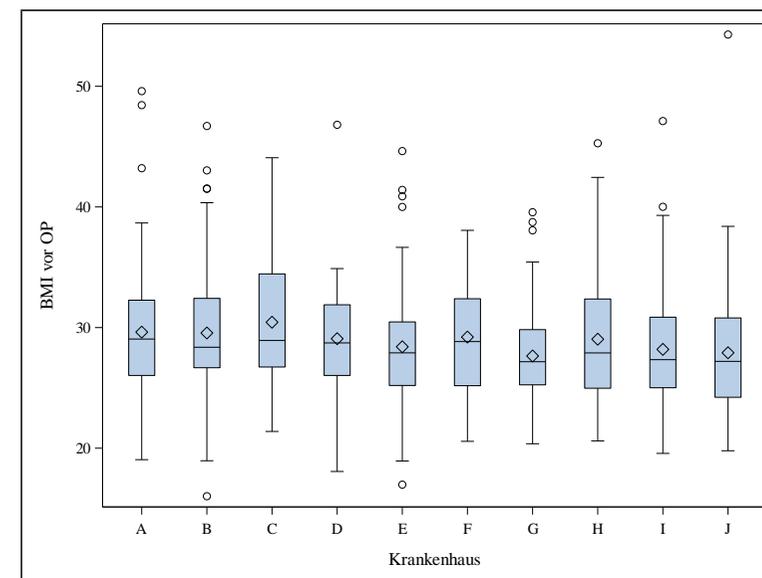
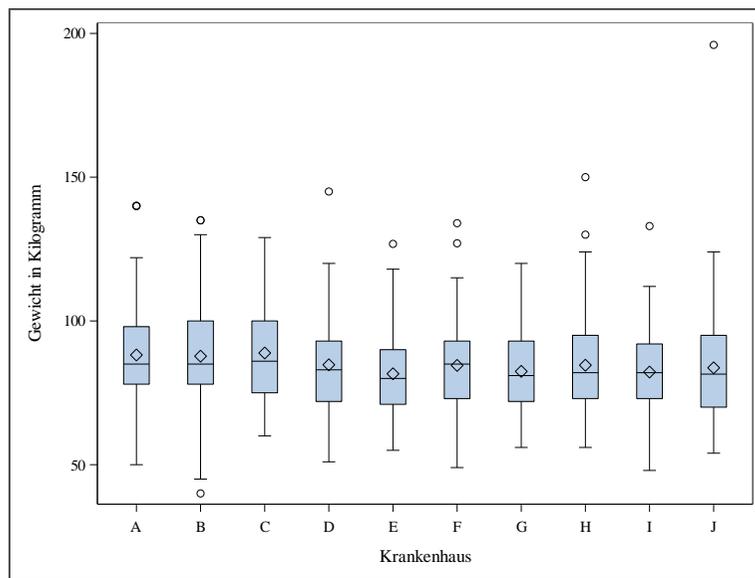
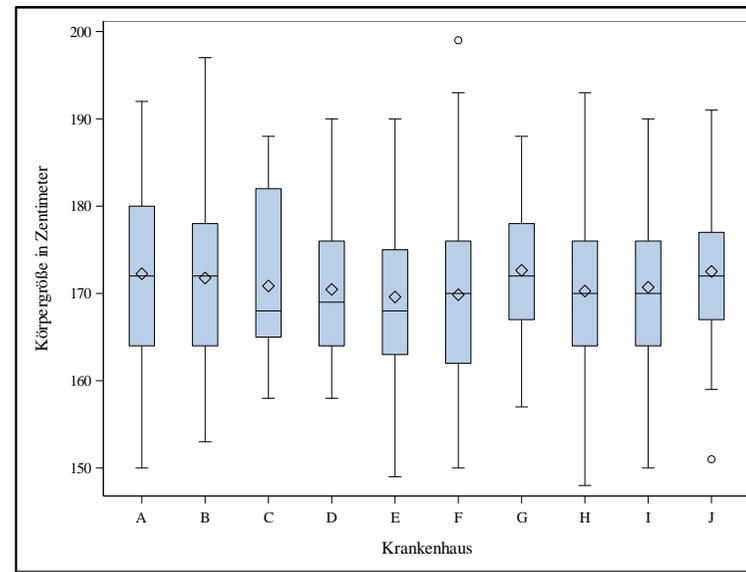
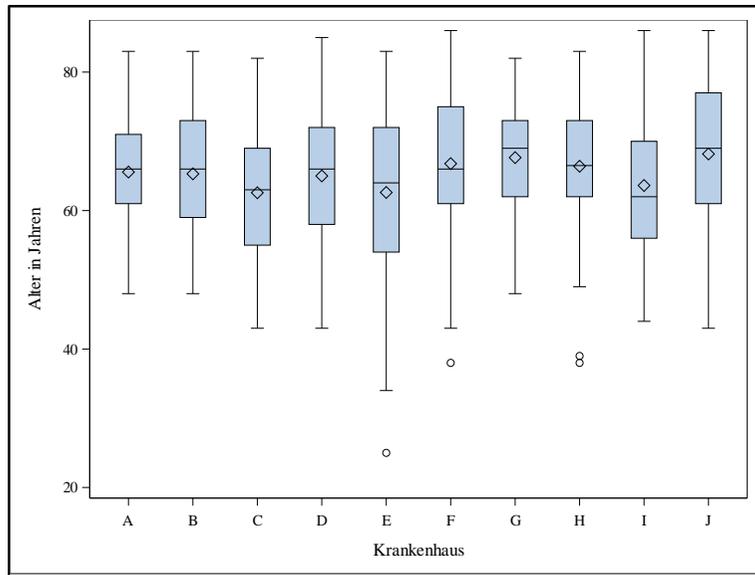
Quelle: Eigene Darstellung.

Anhang 30: Zusammenfassung der quantitativen Merkmale je Krankenhaus und zum Zeitpunkt vor der Operation (T1)

Merkmal	Krankenhaus	N	fehlend	Mittelwert	Median	Stabw.	IQR	Minimum	Maximum
Alter [Jahre]	A	55	0	65,56	66,00	9,14	10,00	48,00	83,00
	B	69	0	65,30	66,00	8,49	14,00	48,00	83,00
	C	21	0	62,57	63,00	9,49	14,00	43,00	82,00
	D	39	0	65,00	66,00	9,89	14,00	43,00	85,00
	E	70	0	62,61	64,00	11,60	18,00	25,00	83,00
	F	67	0	66,78	66,00	10,10	14,00	38,00	86,00
	G	65	0	67,65	69,00	8,53	11,00	48,00	82,00
	H	70	0	66,40	66,50	8,51	11,00	38,00	83,00
	I	69	0	63,62	62,00	10,13	14,00	44,00	86,00
	J	58	0	68,17	69,00	11,56	16,00	43,00	86,00
Größe [cm]	A	55	0	172,25	172,00	10,01	16,00	150,00	192,00
	B	69	0	171,77	172,00	9,84	14,00	153,00	197,00
	C	21	0	170,86	168,00	9,47	17,00	158,00	188,00
	D	39	0	170,46	169,00	8,28	12,00	158,00	190,00
	E	70	0	169,60	168,00	9,44	12,00	149,00	190,00
	F	67	0	169,85	170,00	9,93	14,00	150,00	199,00
	G	65	0	172,65	172,00	8,17	11,00	157,00	188,00
	H	70	0	170,27	170,00	9,52	12,00	148,00	193,00
	I	69	0	170,71	170,00	8,87	12,00	150,00	190,00
	J	58	0	172,52	172,00	8,53	10,00	151,00	191,00
Gewicht [kg]	A	55	0	88,15	85,00	20,24	20,00	50,00	140,00
	B	69	0	87,74	85,00	20,07	22,00	40,00	135,00
	C	21	0	88,86	86,00	18,25	25,00	60,00	129,00
	D	39	0	84,75	83,00	17,18	21,00	51,00	145,00
	E	70	0	81,62	80,00	15,32	19,00	55,00	126,80
	F	67	0	84,53	85,00	16,13	20,00	49,00	134,00
	G	64	1	82,45	81,00	15,04	21,00	56,00	120,00
	H	69	1	84,60	82,00	17,51	22,00	56,00	150,00
	I	69	0	82,23	82,00	15,78	19,00	48,00	133,00

Merkmal	Krankenhaus	N	fehlend	Mittelwert	Median	Stabw.	IQR	Minimum	Maximum
BMI vor OP	J	58	0	83,70	81,50	22,21	25,00	54,00	196,00
	A	55	0	29,62	29,05	6,04	6,24	19,05	49,60
	B	69	0	29,55	28,37	5,68	5,75	16,02	46,71
	C	21	0	30,44	28,93	5,72	7,72	21,39	44,08
	D	39	0	29,08	28,73	4,93	5,86	18,07	46,81
	E	70	0	28,41	27,91	5,06	5,27	16,98	44,63
	F	67	0	29,21	28,84	4,39	7,21	20,57	38,06
	G	65	0	27,64	27,17	4,22	4,58	20,37	39,56
	H	70	0	29,04	27,90	5,21	7,40	20,60	45,28
	I	69	0	28,19	27,34	5,07	5,85	19,57	47,12
	J	58	0	27,91	27,20	5,77	6,58	19,79	54,29

Anhang 31: Grafische Darstellung von Alter, Körpergröße, Gewicht und BMI vor der Operation (T1) für jedes Krankenhaus



Anhang 32: Zusammenfassung der qualitativen soziodemographischen Merkmale je Krankenhaus und zum Zeitpunkt vor der Operation (T1)

Merkmal	Stufe	Absolute und relative Häufigkeiten je Krankenhaus									
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Geschlecht	männlich	26 (47,3)	30 (43,5)	6 (28,6)	10 (25,6)	22 (31,4)	24 (35,8)	33 (50,8)	23 (32,9)	25 (36,2)	22 (37,9)
	weiblich	29 (52,7)	39 (56,5)	15 (71,4)	29 (74,4)	48 (68,6)	43 (64,2)	32 (49,2)	47 (67,1)	44 (63,8)	36 (62,1)
Bildung	Hauptschule/ohne Abschluss	20 (36,4)	26 (37,7)	11 (52,4)	16 (41,0)	21 (30,0)	40 (59,7)	28 (43,1)	25 (35,7)	26 (37,7)	32 (55,2)
	mittlere Reife	19 (34,5)	32 (46,4)	7 (33,3)	17 (43,6)	28 (40,0)	17 (25,4)	23 (35,4)	25 (35,7)	29 (42)	17 (29,3)
	(Fach-)Hochschulreife	15 (27,3)	9 (13,0)	2 (9,5)	6 (15,4)	21 (30,0)	10 (14,9)	14 (21,5)	19 (27,1)	14 (20,3)	8 (13,8)
	fehlender Wert	1 (1,8)	2 (2,9)	1 (4,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,4)	0 (0,0)	1 (1,7)
Partnerschaft	ja	44 (80,0)	55 (79,7)	17 (81,0)	27 (69,2)	47 (67,1)	51 (76,1)	45 (69,2)	57 (81,4)	54 (78,3)	46 (79,3)
	nein	11 (20,0)	13 (18,8)	4 (19,0)	12 (30,8)	22 (31,4)	15 (22,4)	20 (30,8)	13 (18,6)	14 (20,3)	10 (17,2)
	fehlender Wert	0 (0,0)	1 (1,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,4)	1 (1,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,4)	2 (3,4)
Rente	nein	21 (38,2)	29 (42,0)	12 (57,1)	16 (41,0)	38 (54,3)	28 (41,8)	19 (29,2)	27 (38,6)	40 (58,0)	21 (36,2)
	Frührente	4 (7,3)	4 (5,8)	3 (14,3)	2 (5,1)	2 (2,9)	4 (6,0)	2 (3,1)	4 (5,7)	5 (7,2)	5 (8,6)
	reguläre Rente	30 (54,5)	35 (50,7)	6 (28,6)	20 (51,3)	30 (42,9)	35 (52,2)	44 (67,7)	39 (55,7)	24 (34,8)	32 (55,2)
	fehlender Wert	0 (0,0)	1 (1,4)	0 (0,0)	1 (2,6)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Staatsangehörigkeit	deutsch	54 (98,2)	67 (97,1)	21 (100)	39 (100)	68 (97,1)	59 (88,1)	64 (98,5)	69 (98,6)	67 (97,1)	58 (100)
	andere	1 (1,8)	2 (2,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (2,9)	8 (11,9)	1 (1,5)	1 (1,4)	2 (2,9)	0 (0,0)
Geburtsland	Deutschland	53 (96,4)	67 (97,1)	20 (95,2)	39 (100)	63 (90,0)	56 (83,6)	58 (89,2)	66 (94,3)	66 (95,7)	56 (96,6)
	anderes Land	2 (3,6)	2 (2,9)	1 (4,8)	0 (0,0)	7 (10,0)	11 (16,4)	7 (10,8)	4 (5,7)	3 (4,3)	2 (3,4)
Krankenversicherung	AOK Niedersachsen	10 (18,2)	28 (40,6)	13 (61,9)	20 (51,3)	36 (51,4)	18 (26,9)	12 (18,5)	16 (22,9)	14 (20,3)	13 (22,4)
	andere GKV	45 (81,8)	41 (59,4)	8 (38,1)	19 (48,7)	34 (48,6)	49 (73,1)	53 (81,5)	54 (77,1)	55 (79,7)	45 (77,6)

Anhang 33: Zusammenfassung der weiteren Merkmale je Krankenhaus und zum Zeitpunkt vor der Operation

Merkmal	Ausprägung	Absolute und relative Häufigkeiten je Krankenhaus									
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Gesundheitszustand	sehr gut/gut	41 (74,5)	42 (60,9)	10 (47,6)	25 (64,1)	53 (75,7)	42 (62,7)	45 (69,2)	47 (67,1)	44 (63,8)	33 (56,9)
	mittelmäßig	11 (20,0)	25 (36,2)	6 (28,6)	12 (30,8)	12 (17,1)	23 (34,3)	16 (24,6)	20 (28,6)	19 (27,5)	22 (37,9)
	schlecht/sehr schlecht	3 (5,5)	2 (2,9)	5 (23,8)	2 (5,1)	5 (7,1)	1 (1,5)	4 (6,2)	3 (4,3)	6 (8,7)	3 (5,2)
	fehlender Wert	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Hilfe beim Ausfüllen	ja	6 (10,9)	1 (1,4)	1 (4,8)	2 (5,1)	7 (10,0)	8 (11,9)	6 (9,2)	3 (4,3)	6 (8,7)	6 (10,3)
	nein	49 (89,1)	68 (98,6)	20 (95,2)	36 (92,3)	63 (90,0)	59 (88,1)	59 (90,8)	67 (95,7)	63 (91,3)	52 (89,7)
	fehlender Wert	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (2,6)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
Jahr der erstmaligen Diagnosestellung (gruppiert)	vor 2 und weniger	22 (40,0)	41 (59,4)	7 (33,3)	24 (61,5)	29 (41,4)	33 (49,3)	23 (35,4)	34 (48,6)	36 (52,2)	34 (58,6)
	vor 3-5 Jahren	13 (23,6)	9 (13,0)	5 (23,8)	4 (10,3)	9 (12,9)	12 (17,9)	20 (30,8)	22 (31,4)	7 (10,1)	10 (17,2)
	vor 6-10 Jahren	10 (18,2)	11 (15,9)	5 (23,8)	5 (12,8)	9 (12,9)	9 (13,4)	7 (10,8)	5 (7,1)	14 (20,3)	7 (12,1)
	vor 11 Jahren oder mehr	8 (14,5)	6 (8,7)	3 (14,3)	5 (12,8)	19 (27,1)	9 (13,4)	10 (15,4)	7 (10,0)	9 (13,0)	6 (10,3)
	fehlender Wert	2 (3,6)	2 (2,9)	1 (4,8)	1 (2,6)	4 (5,7)	4 (6,0)	5 (7,7)	2 (2,9)	3 (4,3)	1 (1,7)
Dauer der Symptome der Erkrankung	1 Jahr maximal	5 (9,1)	13 (18,8)	6 (28,6)	10 (25,6)	16 (22,9)	15 (22,4)	14 (21,5)	11 (15,7)	16 (23,2)	13 (22,4)
	1-2 Jahre	19 (34,5)	24 (34,8)	1 (4,8)	13 (33,3)	16 (22,9)	21 (31,3)	16 (24,6)	20 (28,6)	16 (23,2)	20 (34,5)
	3-5 Jahre	18 (32,7)	16 (23,2)	8 (38,1)	9 (23,1)	9 (12,9)	16 (23,9)	20 (30,8)	28 (40,0)	16 (23,2)	14 (24,1)
	6-10 Jahre	7 (12,7)	6 (8,7)	3 (14,3)	2 (5,1)	10 (14,3)	7 (10,4)	6 (9,2)	4 (5,7)	8 (11,6)	3 (5,2)
	mehr als 10 Jahre	5 (9,1)	8 (11,6)	3 (14,3)	3 (7,7)	16 (22,9)	6 (9,0)	7 (10,8)	5 (7,1)	8 (11,6)	4 (6,9)
	nicht beurteilbar	1 (1,8)	2 (2,9)	0 (0,0)	2 (5,1)	1 (1,4)	2 (3,0)	1 (1,5)	2 (2,9)	4 (5,8)	1 (1,7)
	fehlender Wert	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (2,9)	0 (0,0)	1 (1,5)	0 (0,0)	1 (1,4)	3 (5,2)
Einnahme Schmerzmittel in vergangenen vier Wochen	täglich	22 (40,0)	25 (36,2)	8 (38,1)	18 (46,2)	30 (42,9)	20 (29,9)	30 (46,2)	23 (32,9)	26 (37,7)	32 (55,2)
	4-6 Mal die Woche	2 (3,6)	5 (7,2)	4 (19,0)	5 (12,8)	11 (15,7)	13 (19,4)	4 (6,2)	8 (11,4)	7 (10,1)	3 (5,2)
	2-3 Mal die Woche	8 (14,5)	19 (27,5)	3 (14,3)	3 (7,7)	12 (17,1)	9 (13,4)	8 (12,3)	13 (18,6)	12 (17,4)	10 (17,2)
	1 Mal die Woche	7 (12,7)	5 (7,2)	2 (9,5)	2 (5,1)	3 (4,3)	10 (14,9)	3 (4,6)	9 (12,9)	4 (5,8)	1 (1,7)
	seltener oder nie	16 (29,1)	13 (18,8)	4 (19,0)	11 (28,2)	14 (20,0)	15 (22,4)	20 (30,8)	17 (24,3)	20 (29,0)	12 (20,7)
	fehlender Wert	0 (0,0)	2 (2,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)
künstliches Hüftgelenk an der anderen Seite	ja	12 (21,8)	10 (14,5)	5 (23,8)	10 (25,6)	18 (25,7)	13 (19,4)	17 (26,2)	13 (18,6)	11 (15,9)	13 (22,4)
	nein	36 (65,5)	49 (71,0)	15 (71,4)	22 (56,4)	51 (72,9)	45 (67,2)	46 (70,8)	50 (71,4)	53 (76,8)	37 (63,8)
	fehlender Wert	7 (12,7)	10 (14,5)	1 (4,8)	7 (17,9)	1 (1,4)	9 (13,4)	2 (3,1)	7 (10,0)	5 (7,2)	8 (13,8)
	vor 2 und weniger	5 (9,1)	3 (4,3)	1 (4,8)	4 (10,3)	6 (8,6)	4 (6,0)	7 (10,8)	6 (8,6)	6 (8,7)	5 (8,6)

Merkmal	Ausprägung	Absolute und relative Häufigkeiten je Krankenhaus									
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Operationsjahr vom künstlichen Hüftgelenk an der anderen Seite (gruppiert)	vor 3-5 Jahren	1 (1,8)	3 (4,3)	2 (9,5)	1 (2,6)	4 (5,7)	5 (7,5)	5 (7,7)	4 (5,7)	0 (0,0)	2 (3,4)
	vor 6-10 Jahren	3 (5,5)	4 (5,8)	1 (4,8)	5 (12,8)	5 (7,1)	2 (3,0)	3 (4,6)	1 (1,4)	3 (4,3)	1 (1,7)
	vor 11 Jahren oder mehr	3 (5,5)	0 (0,0)	1 (4,8)	0 (0,0)	3 (4,3)	2 (3,0)	2 (3,1)	2 (2,9)	2 (2,9)	5 (8,6)
	keine OP	36 (65,5)	49 (71,0)	15 (71,4)	22 (56,4)	51 (72,9)	45 (67,2)	46 (70,8)	50 (71,4)	53 (76,8)	37 (63,8)
	fehlender Wert	7 (12,7)	10 (14,5)	1 (4,8)	7 (18,0)	1 (1,4)	9 (13,4)	2 (3,1)	7 (10,0)	5 (7,3)	8 (13,8)

Anhang 34: Zusammenfassung der Vorerkrankungen je Krankenhaus

Vorerkrankung	Angabe	Absolute und relative Häufigkeiten je Krankenhaus										
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
Anämie oder andere Blutprobleme	Erkrankung	ja	0 (0,0)	2 (2,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,4)	2 (3,0)	2 (3,1)	3 (4,3)	1 (1,4)	1 (1,7)
		nein	53 (96,4)	60 (87,0)	18 (85,7)	37 (94,9)	69 (98,6)	64 (95,5)	62 (95,4)	65 (92,9)	65 (94,2)	50 (86,2)
		fehlend	2 (3,6)	7 (10,1)	3 (14,3)	2 (5,1)	0 (0,0)	1 (1,5)	1 (1,5)	2 (2,9)	3 (4,3)	7 (12,1)
	Beeinträchtigung	ja	0 (0,0)	1 (1,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,5)	1 (1,4)	0 (0,0)	0 (0,0)
		nein	0 (0,0)	1 (1,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,4)	2 (3,0)	1 (1,5)	2 (2,9)	1 (1,4)	3 (5,2)
		fehlend	2 (3,6)	7 (10,1)	3 (14,3)	2 (5,1)	0 (0,0)	1 (1,5)	1 (1,5)	2 (2,9)	3 (4,3)	5 (8,6)
Arthrose	Erkrankung	ja	42 (76,4)	47 (68,1)	14 (66,7)	32 (82,1)	57 (81,4)	49 (73,1)	53 (81,5)	56 (80,0)	53 (76,8)	47 (81,0)
		nein	11 (20,0)	16 (23,2)	5 (23,8)	5 (12,8)	12 (17,1)	15 (22,4)	10 (15,4)	12 (17,1)	14 (20,3)	9 (15,5)
		fehlend	2 (3,6)	6 (8,7)	2 (9,5)	2 (5,1)	1 (1,4)	3 (4,5)	2 (3,1)	2 (2,9)	2 (2,9)	2 (3,4)
	Beeinträchtigung	ja	41 (74,5)	44 (63,8)	10 (47,6)	26 (66,7)	51 (72,9)	46 (68,7)	40 (61,5)	51 (72,9)	48 (69,6)	39 (67,2)
		nein	0 (0,0)	1 (1,4)	2 (9,5)	4 (10,3)	4 (5,7)	2 (3,0)	8 (12,3)	2 (2,9)	3 (4,3)	6 (10,3)
		fehlend	3 (5,5)	8 (11,6)	4 (19,0)	4 (10,3)	3 (4,3)	4 (6,0)	7 (10,8)	5 (7,1)	4 (5,8)	4 (6,9)
Bluthochdruck	Erkrankung	ja	30 (54,5)	36 (52,2)	12 (57,1)	21 (53,8)	25 (35,7)	40 (59,7)	30 (46,2)	33 (47,1)	25 (36,2)	30 (51,7)
		nein	24 (43,6)	32 (46,4)	8 (38,1)	17 (43,6)	45 (64,3)	26 (38,8)	35 (53,8)	36 (51,4)	42 (60,9)	26 (44,8)
		fehlend	1 (1,8)	1 (1,4)	1 (4,8)	1 (2,6)	0 (0,0)	1 (1,5)	0 (0,0)	1 (1,4)	2 (2,9)	2 (3,4)
	Beeinträchtigung	ja	0 (0,0)	2 (2,9)	1 (4,8)	2 (5,1)	3 (4,3)	6 (9,0)	1 (1,5)	3 (4,3)	2 (2,9)	2 (3,4)
		nein	29 (52,7)	32 (46,4)	6 (28,6)	18 (46,2)	21 (30,0)	31 (46,3)	24 (36,9)	28 (40)	21 (30,4)	22 (37,9)
		fehlend	2 (3,6)	3 (4,3)	6 (28,6)	2 (5,1)	1 (1,4)	4 (6,0)	5 (7,7)	3 (4,3)	4 (5,8)	8 (13,8)
Demenz	Erkrankung	ja	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,7)
		nein	53 (96,4)	62 (89,9)	18 (85,7)	38 (97,4)	70 (100)	63 (94,0)	63 (96,9)	67 (95,7)	67 (97,1)	49 (84,5)
		fehlend	2 (3,6)	7 (10,1)	3 (14,3)	1 (2,6)	0 (0,0)	3 (4,5)	2 (3,1)	3 (4,3)	2 (2,9)	8 (13,8)
	Beeinträchtigung	ja	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,7)
		nein	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (3,4)
		fehlend	2 (3,6)	7 (10,1)	3 (14,3)	1 (2,6)	0 (0,0)	4 (6,0)	2 (3,1)	3 (4,3)	2 (2,9)	6 (10,3)
Depression	Erkrankung	ja	7 (12,7)	5 (7,2)	3 (14,3)	2 (5,1)	6 (8,6)	4 (6,0)	4 (6,2)	3 (4,3)	3 (4,3)	5 (8,6)
		nein	46 (83,6)	57 (82,6)	14 (66,7)	36 (92,3)	64 (91,4)	61 (91,0)	59 (90,8)	65 (92,9)	63 (91,3)	48 (82,8)
		fehlend	2 (3,6)	7 (10,1)	4 (19,0)	1 (2,6)	0 (0,0)	2 (3,0)	2 (3,1)	2 (2,9)	3 (4,3)	5 (8,6)
	Beeinträchtigung	ja	5 (9,1)	3 (4,3)	1 (4,8)	2 (5,1)	4 (5,7)	2 (3,0)	0 (0,0)	2 (2,9)	3 (4,3)	1 (1,7)
		nein	1 (1,8)	2 (2,9)	2 (9,5)	0 (0,0)	2 (2,9)	2 (3,0)	2 (3,1)	1 (1,4)	0 (0,0)	5 (8,6)

Vorerkrankung	Angabe	Absolute und relative Häufigkeiten je Krankenhaus										
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
Lungen- probleme	fehrend	2 (3,6)	7 (10,1)	3 (14,3)	1 (2,6)	0 (0,0)	1 (1,5)	2 (3,1)	2 (2,9)	3 (4,3)	4 (6,9)	
	Erkrankung	ja	2 (3,6)	7 (10,1)	3 (14,3)	3 (7,7)	8 (11,4)	3 (4,5)	1 (1,5)	5 (7,1)	7 (10,1)	5 (8,6)
		nein	51 (92,7)	56 (81,2)	16 (76,2)	35 (89,7)	61 (87,1)	63 (94,0)	63 (96,9)	63 (90,0)	59 (85,5)	46 (79,3)
		fehrend	2 (3,6)	6 (8,7)	2 (9,5)	1 (2,6)	1 (1,4)	1 (1,5)	1 (1,5)	2 (2,9)	3 (4,3)	7 (12,1)
	Beeinträchtigung	ja	2 (3,6)	4 (5,8)	1 (4,8)	0 (0,0)	7 (10,0)	1 (1,5)	1 (1,5)	4 (5,7)	4 (5,8)	3 (5,2)
		nein	0 (0,0)	3 (4,3)	2 (9,5)	2 (5,1)	1 (1,4)	2 (3,0)	0 (0,0)	1 (1,4)	2 (2,9)	4 (6,9)
fehrend		2 (3,6)	6 (8,7)	2 (9,5)	2 (5,1)	1 (1,4)	1 (1,5)	1 (1,5)	2 (2,9)	4 (5,8)	5 (8,6)	
Magen-Darm Probleme	Erkrankung	ja	5 (9,1)	6 (8,7)	4 (19,0)	7 (17,9)	6 (8,6)	3 (4,5)	8 (12,3)	10 (14,3)	9 (13,0)	9 (15,5)
		nein	48 (87,3)	56 (81,2)	14 (66,7)	31 (79,5)	63 (90,0)	63 (94,0)	56 (86,2)	58 (82,9)	57 (82,6)	43 (74,1)
		fehrend	2 (3,6)	7 (10,1)	3 (14,3)	1 (2,6)	1 (1,4)	1 (1,5)	1 (1,5)	2 (2,9)	3 (4,3)	6 (10,3)
	Beeinträchtigung	ja	2 (3,6)	1 (1,4)	2 (9,5)	6 (15,4)	3 (4,3)	1 (1,5)	2 (3,1)	5 (7,1)	3 (4,3)	4 (6,9)
		nein	3 (5,5)	4 (5,8)	2 (9,5)	1 (2,6)	3 (4,3)	2 (3,0)	5 (7,7)	4 (5,7)	6 (8,7)	7 (12,1)
		fehrend	2 (3,6)	8 (11,6)	3 (14,3)	1 (2,6)	1 (1,4)	1 (1,5)	2 (3,1)	3 (4,3)	3 (4,3)	4 (6,9)
Nieren- probleme	Erkrankung	ja	3 (5,5)	4 (5,8)	2 (9,5)	2 (5,1)	2 (2,9)	1 (1,5)	1 (1,5)	3 (4,3)	2 (2,9)	2 (3,4)
		nein	49 (89,1)	59 (85,5)	17 (81)	36 (92,3)	68 (97,1)	65 (97,0)	63 (96,9)	65 (92,9)	64 (92,8)	50 (86,2)
		fehrend	3 (5,5)	6 (8,7)	2 (9,5)	1 (2,6)	0 (0,0)	1 (1,5)	1 (1,5)	2 (2,9)	3 (4,3)	6 (10,3)
	Beeinträchtigung	ja	0 (0,0)	1 (1,4)	1 (4,8)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,7)
		nein	4 (7,3)	3 (4,3)	1 (4,8)	2 (5,1)	2 (2,9)	1 (1,5)	0 (0,0)	3 (4,3)	2 (2,9)	2 (3,4)
		fehrend	2 (3,6)	6 (8,7)	2 (9,5)	1 (2,6)	0 (0,0)	1 (1,5)	1 (1,5)	2 (2,9)	3 (4,3)	5 (8,6)
Rheuma	Erkrankung	ja	0 (0,0)	2 (2,9)	2 (9,5)	3 (7,7)	4 (5,7)	8 (11,9)	4 (6,2)	3 (4,3)	4 (5,8)	5 (8,6)
		nein	53 (96,4)	60 (87,0)	16 (76,2)	35 (89,7)	65 (92,9)	56 (83,6)	60 (92,3)	64 (91,4)	63 (91,3)	46 (79,3)
		fehrend	2 (3,6)	7 (10,1)	3 (14,3)	1 (2,6)	1 (1,4)	3 (4,5)	1 (1,5)	3 (4,3)	2 (2,9)	7 (12,1)
	Beeinträchtigung	ja	0 (0,0)	2 (2,9)	2 (9,5)	3 (7,7)	1 (1,4)	5 (7,5)	3 (4,6)	2 (2,9)	4 (5,8)	4 (6,9)
		nein	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (4,3)	3 (4,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (3,4)
		fehrend	2 (3,6)	7 (10,1)	3 (14,3)	1 (2,6)	1 (1,4)	3 (4,5)	2 (3,1)	4 (5,7)	2 (2,9)	6 (10,3)
Erkrankung	ja	32 (58,2)	38 (55,1)	11 (52,4)	25 (64,1)	38 (54,3)	32 (47,8)	35 (53,8)	37 (52,9)	30 (43,5)	37 (63,8)	

Vorerkrankung	Angabe	Absolute und relative Häufigkeiten je Krankenhaus										
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
Rücken- schmerzen	nein	21 (38,2)	23 (33,3)	7 (33,3)	13 (33,3)	32 (45,7)	32 (47,8)	28 (43,1)	31 (44,3)	38 (55,1)	20 (34,5)	
	fehlend	2 (3,6)	8 (11,6)	3 (14,3)	1 (2,6)	0 (0,0)	3 (4,5)	2 (3,1)	2 (2,9)	1 (1,4)	1 (1,7)	
	ja	25 (45,5)	31 (44,9)	9 (42,9)	20 (51,3)	29 (41,4)	30 (44,8)	25 (38,5)	28 (40,0)	25 (36,2)	29 (50,0)	
	Beeinträchtigung	nein	6 (10,9)	5 (7,2)	1 (4,8)	3 (7,7)	7 (10,0)	0 (0,0)	7 (10,8)	8 (11,4)	2 (2,9)	8 (13,8)
		fehlend	3 (5,5)	10 (14,5)	4 (19,0)	3 (7,7)	2 (2,9)	5 (7,5)	5 (7,7)	3 (4,3)	4 (5,8)	1 (1,7)
		ja	2 (3,6)	2 (2,9)	0 (0,0)	3 (7,7)	3 (4,3)	1 (1,5)	1 (1,5)	1 (1,4)	3 (4,3)	3 (5,2)
Schlaganfall	Erkrankung	nein	51 (92,7)	59 (85,5)	18 (85,7)	35 (89,7)	67 (95,7)	64 (95,5)	63 (96,9)	66 (94,3)	63 (91,3)	50 (86,2)
		fehlend	2 (3,6)	8 (11,6)	3 (14,3)	1 (2,6)	0 (0,0)	2 (3,0)	1 (1,5)	3 (4,3)	3 (4,3)	5 (8,6)
		ja	0 (0,0)	1 (1,4)	0 (0,0)	1 (2,6)	1 (1,4)	0 (0,0)	1 (1,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,7)
	Beeinträchtigung	nein	2 (3,6)	1 (1,4)	0 (0,0)	2 (5,1)	2 (2,9)	1 (1,5)	0 (0,0)	1 (1,4)	2 (2,9)	4 (6,9)
		fehlend	2 (3,6)	8 (11,6)	3 (14,3)	1 (2,6)	0 (0,0)	2 (3,0)	1 (1,5)	3 (4,3)	4 (5,8)	3 (5,2)
		ja	0 (0,0)	1 (1,4)	0 (0,0)	1 (2,6)	1 (1,4)	0 (0,0)	1 (1,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,7)