

Aus dem Institut und der Poliklinik für Arbeits- und Sozialmedizin

Direktor: Herr Prof. Dr. med. Andreas Seidler, MPH

---

Determinanten der Patientenzufriedenheit und Rückkehrbereitschaft  
nach Knie- und Hüft-Totalendoprothesen-Erstimplantation

D i s s e r t a t i o n s s c h r i f t

zur Erlangung des akademischen Grades

Doctor rerum medicinalium (Dr. rer. medic.)

vorgelegt

der Medizinischen Fakultät Carl Gustav Carus

der Technischen Universität Dresden

von

Dipl.-Pflegewirt (FH) Tom Karl Schaal, MPH

aus Karl-Marx-Stadt

Dresden 2017

2. Blatt (2. Seite)

1. Gutachter:

2. Gutachter:

Tag der mündlichen Prüfung:

gez.: \_\_\_\_\_  
Vorsitzender der Promotionskommission

# Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis .....	v
Abbildungsverzeichnis .....	vi
Abkürzungsverzeichnis .....	vii
1 Einleitung .....	1
2 Theoretischer Hintergrund .....	2
2.1 Begriffsdefinitionen .....	2
2.1.1 Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation .....	2
2.1.2 Hüft-Totalendoprothesen-Erstimplantation .....	5
2.1.3 Zufriedenheit .....	7
2.1.3.1 Patientenzufriedenheit .....	7
2.1.3.2 Modelle der Patientenzufriedenheit .....	8
2.1.3.2.1 Zwei-Faktoren-Modell .....	8
2.1.3.2.2 Confirmation/Disconfirmation-Paradigma .....	9
2.1.3.2.3 Mehr-Faktoren-Modell (Kano-Modell) .....	10
2.1.4 Patientenerwartungen an ein Krankenhaus und Rückkehrbereitschaft .....	12
2.1.5 Pay-for-Performance-Ansatz .....	12
2.2 Methoden zur Untersuchung der Patientenzufriedenheit .....	14
2.3 Qualitätsbeurteilung einer medizinischen Behandlung .....	15
2.3.1 Erwartungen der Patienten an eine medizinische Behandlung .....	15
2.4 Einordnung der Patientenzufriedenheit im Rahmen des Krankenhausmanagements .....	16
2.4.1 Patientenzufriedenheit als Teilaspekt der Qualitätsprüfung .....	16
2.4.2 Rechtliche Aspekte des Qualitätsmanagements und Erfassung der Patientenzufriedenheit .....	17
2.4.3 Strukturierte Qualitätsberichte der Krankenhäuser .....	17
2.5 Einordnung der Patientenzufriedenheit im Rahmen der Versorgungsforschung .....	18
2.5.1 Patientenzufriedenheit als Teilaspekt der Versorgungsforschung .....	18
2.5.2 Einordnung der Patientenzufriedenheit im wirtschaftssoziologischen Kontext der Makro-, Meso- und Mikroebene .....	19
2.5.3 Aktueller Forschungsstand .....	20
3 Fragestellungen .....	23
4 Material und Methodik .....	25
4.1 Entwicklung des Fragebogens .....	25
4.2 Patientenzufriedenheit und Rückkehrbereitschaft .....	27

4.2.1 Patientendaten und Patientenrekrutierung .....	27
4.2.2 Externe Krankenhausdaten.....	29
4.2.3 Statistische Auswertung.....	30
4.2.3.1 Bivariate Analyse.....	30
4.2.3.2 Multivariate Analyse .....	30
5 Ergebnisse.....	32
5.1 Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation.....	32
5.1.1 Daten der strukturierten Qualitätsberichte .....	32
5.1.2 Zufriedenheitswerte .....	34
5.1.3 Bivariate Analyse .....	34
5.1.4 Multivariate Analyse .....	40
5.2 Hüft-Totalendoprothesen-Erstimplantation .....	42
5.2.1 Daten der strukturierten Qualitätsberichte .....	42
5.2.2 Zufriedenheitswerte .....	44
5.2.3 Bivariate Analyse .....	44
5.2.4 Multivariate Analyse.....	51
5.3 Einflussfaktoren auf die Krankenhauswahl nach Hüft- und Knie- Totalendoprothesen-Erstimplantation.....	53
6 Diskussion .....	55
6.1 Methodenkritik .....	55
6.2 Zeitliche und statistische Einordnung der Ergebnisse.....	57
6.3 Einordnung des Forschungsstandes .....	58
6.3.1 Vergleich zwischen Knie- und Hüft-Totalendoprothesen-Erstimplantation... 58	
6.3.2 Spezifik der Behandlungsgruppen .....	59
6.3.2.1 Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation.....	60
6.3.2.2 Hüft-Totalendoprothesen-Erstimplantation .....	61
6.3.2.3 Einflussfaktoren auf die Krankenhauswahl nach Knie- und Hüft- Totalendoprothesen-Erstimplantation.....	64
6.4 Studienergebnisse im Kontext von Patientenzufriedenheitsmodellen .....	65
6.5 Beitrag zur Versorgungsforschung und Gesundheitssystemgestaltung .....	66
7 Fazit.....	68
8 Zusammenfassung .....	69
Literaturverzeichnis.....	75
Anlagenverzeichnis.....	x

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Soziodemografische Angaben der Studienpopulation (n=856) .....	33
Tabelle 2: Einzelbewertung der Zufriedenheit service- und behandlungsbezogener Items bei Knie-TEP-Patienten.....	37
Tabelle 3a-b: Patienten- und Krankenseigenschaften der Studienpopulation mit Knie-TEP .....	38
Tabelle 4: Soziodemografische Angaben der Studienpopulation (n=810) .....	43
Tabelle 5: Einzelbewertung der Zufriedenheit service- und behandlungsbezogener Items bei Hüft-TEP-Patienten .....	47
Tabelle 6a-c: Patienten- und Krankenseigenschaften der Studienpopulation mit Hüft-TEP.....	48

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Knie-TEP pro 100.000 Einwohner .....	3
Abbildung 2: Hüft-TEP pro 100.000 Einwohner .....	6
Abbildung 3: Entstehung von Patientenzufriedenheit innerhalb des C/D-Paradigmas .....	10
Abbildung 4: Mehr-Faktoren-Modell der Patientenzufriedenheit .....	11
Abbildung 5: Methoden der Zufriedenheitsmessung .....	14
Abbildung 6: Patientenzufriedenheit innerhalb der Gesundheitssystemebenen .....	19
Abbildung 7: Sachsen nach Direktionsbezirken .....	27
Abbildung 8: Verteilung der Bewertungen aller Knie-TEP-Patienten .....	36
Abbildung 9: Prädiktoren die mit der Gesamtzufriedenheit und Rückkehrbereitschaft assoziiert waren .....	41
Abbildung 10: Verteilung der Bewertungen aller Hüft-TEP-Patienten .....	46
Abbildung 11: Prädiktoren die mit der Gesamtzufriedenheit und Rückkehrbereitschaft assoziiert waren .....	52
Abbildung 12: Verteilung der Patientenerwartungen nach Knie- und Hüft-TEP .....	54

## Abkürzungsverzeichnis

AOK Plus	Allgemeine Ortskrankenkasse Plus
AQUA	AQUA – Institut für angewandte Qualitätsförderung und Forschung im Gesundheitswesen GmbH
AWMF	Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V.
BMI	Body-Mass-Index
BQS	BQS Institut für Qualität und Patientensicherheit GmbH
C/D-Paradigma	Confirmations/Disconfirmations-Paradigma
DAK	Deutsche Angestellten-Krankenkasse
DNQP	Deutsches Netzwerk für Qualitätsentwicklung in der Pflege
DRG	Diagnosis Related Groups
EPQ-BV	Eysneck Personality Questionnaire
EQ-5D	Euro-QoI
FCI	Functional Comorbidity Index
FPV	Fallpauschalenvereinbarung
G-BA	Gemeinsamer Bundesausschuss
GKV-VStG	Gesetz zur Verbesserung der Versorgungsstrukturen in der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV-Versorgungsstrukturgesetz)
GKV-WStG	Gesetz zur Stärkung des Wettbewerbs in der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV-Wettbewerbsstärkungsgesetz)
GMG	Gesetz zur Modernisierung der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV-Modernisierungsgesetz)
GSG	Gesetz zur Sicherung und Strukturverbesserung der gesetzlichen Krankenversicherung (Gesundheitsstrukturgesetz)
HHS	Harris Hip Score
HRQOL	Health-related quality of life
Hüft-TEP	Hüft-Totalendoprothesen-Erstimplantation
IKK Classic	Innungskrankenkasse Classic
ISK	Index of Severity for Knee Osteoarthritis
KHG	Gesetz zur wirtschaftlichen Sicherung der Krankenhäuser und zur Regelung der Krankenhauspflegesätze (Krankenhausfinanzierungsgesetz)

KHSG	Gesetz zur Reform der Strukturen der Krankenhausversorgung (Krankenhausstrukturgesetz)
Knie-TEP	Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation
KOOS	Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score
KSCR	Knee Society Clinical Rating System
KSS	Knee Society Score
KTQ	Kooperation für Transparenz und Qualität im Gesundheitswesen GmbH
MACTAR	McMaster University Osteoarthritis Index
MAP	Merle d'Aubigne-Postel
MAR	missing at random
Mm-R	Mindestmengenregelungen
NHP	Nottingham Health Profile
NICE	National Institute for Health and Clinical Excellence
OAKHQOL	Osteoarthritis Knee and Hip Quality of Life questionnaire
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
OHS	Oxford Hip Score
OKS	Oxford Knee Score
OR	odds ratio
P	Signifikanzwert (p-Value)
P4P	Pay-for-Performance
QM-RL	Qualitätsmanagement-Richtlinie
SD	Standardabweichung (standard deviation)
SGB V	Sozialgesetzbuch Fünftes Buch - Gesetzliche Krankenversicherung
SIP	Sickness Impact Profile
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
TK	Techniker Krankenkasse
VAS	visual analog score
WHOQOL-BREF	World Health Organisation Quality of Life Short Version Instrument
WINEG	Wissenschaftliches Institut der Techniker Krankenkasse für Nutzen und Effizienz im Gesundheitswesen
WOMAC	Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index



Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wurde auf eine geschlechtsspezifische Schreibweise verzichtet. Alle Personenbezeichnungen im Text beziehen sich gleichermaßen auf Personen jeglichen Geschlechts. Daher werden Leser des jeweils anderen Geschlechts um Verständnis gebeten.

# 1 Einleitung

Arthrose ist weltweit die meist vertretene Gelenkerkrankung und elfhäufigste Ursache für Behinderungen (Palazzo et al., 2016). Knie- und Hüft-Totalendoprothesen-Erstimplantationen (Knie- bzw. Hüft-TEP) sind kosteneffektive chirurgische Eingriffe mit steigender Nachfrage in den nächsten Jahren. Sie sind die Behandlung der Wahl bei Arthrose, da sie bei Betroffenen eine Verbesserung der Schmerzen, Lebensqualität sowie Mobilität und Gehfähigkeit bewirken (Learmonth et al., 2007; Carr et al., 2012; Pivec et al., 2012). In Deutschland zeichnet sich im OECD-Ländervergleich eine der höchsten Operationsraten beider Eingriffe ab (OECD, 2017). Die Implantation einer Endoprothese am Hüftgelenk zählte hierzulande zudem zu den zehn häufigsten Operationen von Patienten im Jahr 2014 (Statistisches Bundesamt, 2014).

Durch den zunehmenden Wettbewerbsdruck zwischen Krankenhäusern zur Patientengewinnung und -bindung sowie veränderten Anforderungen an das Qualitätsmanagement, kommt Patienten mit ihren individuellen Erwartungen eine wachsende Bedeutung zu. Im Gegensatz zu objektiven Krankenhauskennzahlen wie der Verweildauer, eröffnen subjektive Patientenangaben über den Versorgungsprozess verschiedenen Entscheidungsträgern im Gesundheitswesen die Möglichkeit, die Qualität der erbrachten Leistungen besser abzubilden und Verbesserungspotentiale abzuleiten. Die Patientenzufriedenheit kann dabei als Qualitätsindikator wichtige Erkenntnisse liefern, die durch anderweitige Bezugsquellen nicht gegeben wären (Otani et al., 2005; Porter, 2010; Varkevisser et al., 2012; Weimann und Weimann, 2012; Chang et al., 2013; Hantel, 2016).

Unter den gängigen Erhebungsinstrumenten sind quantitative Patientenbefragungen mittels Fragebogenerhebungen weit verbreitet und kommen in der Versorgungsforschung dann zur Anwendung, wenn geeignete Maßnahmen zur Verbesserung der Versorgungsstrukturen für eine Vielzahl an Patienten erarbeitet werden sollen (Hill und Alexander, 2006; Hayes, 2008; Neugebauer et al., 2008; Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2017a).

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist die Bestimmung von Einflussfaktoren, die zur Vorhersage der Gesamtzufriedenheit und Rückkehrbereitschaft bei Patienten nach Knie- und Hüft-TEP geeignet sind und das subjektive Erleben der medizinischen Versorgung aus Patientensicht abbilden. Darüber hinaus werden krankenhausbefragende und beratungsrelevante Parameter sowie Serviceaspekte von den Patienten bewertet, um Angaben zu deren Bedeutung für eine zukünftige Krankenhauswahl abzuleiten.

## **2 Theoretischer Hintergrund**

### **2.1 Begriffsdefinitionen**

#### **2.1.1 Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation**

Die Knie-TEP stellt einen operativen Eingriff dar, bei dem infolge einer Destruktion der Gelenkfläche am Knie ein Oberflächenersatz durch die Implantation eines künstlichen Kniegelenks erfolgt (Tingart et al., 2011; OECD, 2015). Die Endoprothetik des Knies umfasst dabei sowohl den Oberflächenersatz einzelner Gelenkanteile als auch des gesamten Gelenks. Indikationsabhängig ist eine Unterscheidung in unikompartimentelle und bi- bzw. trikompartimentelle Endoprothesen möglich. Bei der unikompartimentellen Endoprothese wird die femorale, tibiale oder retropatellare Gleitfläche eines Kompartiments ersetzt. Diese ist indiziert, wenn die räumlich begrenzte Arthrose ausschließlich auf ein femorotibiales oder retropatellares Kompartiment beschränkt ist. Dagegen wird bei bi- bzw. trikompartimentellen Endoprothesen das mediale und laterale sowie ggf. das retropatellare Kompartiment ersetzt. Bi- bzw. trikompartimentelle Endoprothesen lassen sich zudem danach differenzieren, ob mobile oder fixierte Gleitlager eingesetzt werden (Thermann et al., 2003; AWMF, 2009a; Stukenborg-Colsman, 2014). Der Oberflächenersatz aller drei Verfahren verfolgt das Ziel, lediglich die zerstörten Gelenkgleitflächen zu ersetzen und dabei wenig Knochensubstanz zu schädigen (Bergschmidt et al., 2008). Der Einsatz von mobilen Gleitlagern versucht dem Anspruch gerecht zu werden, durch eine geringere Zwangskopplung und Flächenanpressung den Polyethylenabrieb zu reduzieren sowie die Lebensdauer und Belastbarkeit der Prothese zu erhöhen. Der Behandlungserfolg hängt dabei maßgeblich von der korrekten Implantation der Prothese ab und erreicht seine Versorgungsgrenzen bspw. bei insuffizientem Bandapparat sowie gangunsicheren Patienten (Mayr und Stöhr, 2013). Ein Vorteil der unikompartimentellen Prothese besteht in der minimalinvasiven Operationstechnik, die eine geringe tibiale Knochenresektion und Beibehaltung der Weichteilspannung ermöglicht. Gegenüber einer offenen Operationstechnik des gleichen Gelenkersatzes wird eine doppelt so schnelle und im Vergleich zu bi- bzw. trikompartimentellen Endoprothesen dreifach schnellere Rehabilitation begünstigt (Rougraff et al., 1991; Thermann et al., 2003). Nachteilig wirkt sich dagegen bei unikompartimentellen Prothesen die höhere Revisionsrate aus, die zu einem Wechsel des Implantats führen kann (Liddle et al., 2014).

Die häufigste Ursache für eine Knie-TEP ist Kniegelenkarthrose, bei der es sich um eine fortschreitende schmerzhafte Erkrankung handelt und die mit zunehmender Ausprägung zu starken Einschränkungen der Beweglichkeit führt. Mit dem Gelenkersatz wird die Wiederherstellung der natürlichen Beinachse, einer stabilen Bandführung und die möglichst uneingeschränkte Gehfähigkeit bei zugleich langer Standzeit der Prothese angestrebt (BQS, 2009).

Die Altersverteilung zwischen männlichen und weiblichen Patienten lässt eine deutliche Zunahme der Fallzahl ab einem Alter von 50 Jahren in Deutschland erkennen. In der Altersgruppe zwischen 70-79 Jahren ist die Fallzahl am höchsten. Die Geschlechterverteilung weist mit knapp zwei Drittel einen höheren Anteil weiblicher Patienten auf (AQUA, 2012a). Im OECD Ländervergleich führte Deutschland im Jahr 2014 mit 197,2 Eingriffen je 100.000 Einwohner Knie-TEP nach Österreich am zweithäufigsten (Abbildung 1) durch und verzeichnete einen Anstieg von 20,2% gegenüber 2005 (OECD, 2017).

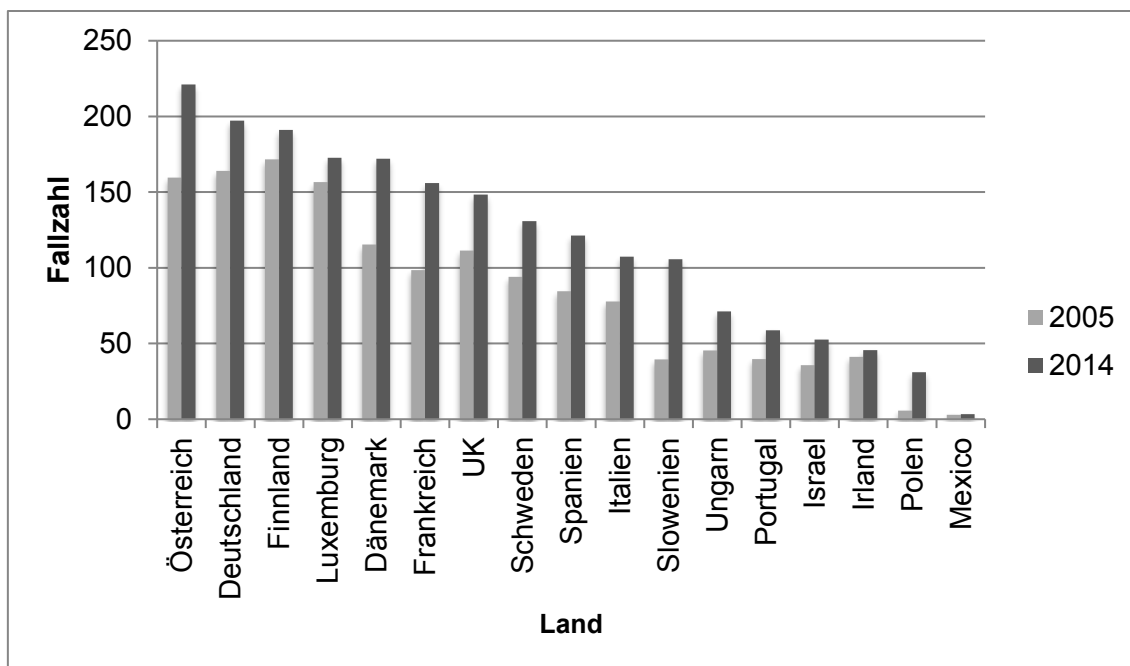


Abbildung 1: Knie-TEP pro 100.000 Einwohner (OECD, 2017)

Obwohl die Entwicklung einer Arthritis am stärksten vom Faktor Alter geprägt ist, besteht eine Vielzahl beeinflussbarer und genetischer Risikofaktoren, einschließlich Fettleibigkeit, Bewegungsmangel, BMI, genetische Prädisposition, Knochendichte oder physikalische Belastungen am Arbeitsplatz. Diese können gleichermaßen als Ursache einer Knie- sowie Hüft-TEP in Betracht gezogen werden (Lohmander et al., 2009; McPherson et al., 2013; Wittenauer et al., 2013; Apold et al., 2014).

Der eigentlichen Knie- oder Hüft-TEP vorgelagert ist zumeist eine ambulante konservative Therapie, welche die Anwendung von Heil- und Hilfsmitteln sowie die arzneimittelgestützte Schmerztherapie beinhaltet (AWMF, 2009a, b; Weißer et al., 2017). An der ambulanten ärztlichen Versorgung von Patienten mit Knie- und Hüft-TEP sind verschiedene Facharztgruppen beteiligt. Während Hausärzte, Fachärzte für Orthopädie, Unfallchirurgen und Radiologen der Versorgungskette angehören, erfolgt die Indikationsstellung für einen Gelenkersatz durch Fachärzte der Orthopädie und Unfallchirurgie auf Grundlage klinischer und radiologischer Befunde. Die gelenkersetzende Operation am Knie oder an der Hüfte erfolgt stationär im Krankenhaus. Dabei kann der ambulant betreuende Orthopäde des Patienten zugleich innerhalb eines Honorar- oder Belegarztsystems als Operateur fungieren und die vom Krankenhaus bereitgestellten Dienste, Einrichtungen und Mittel in Anspruch nehmen. Anderenfalls erfolgt die vollstationäre Aufnahme im Krankenhaus (AWMF, 2009a; Weißer et al., 2017). Während minimalinvasive Verfahren auch in den Kompetenzbereich der Fachärzte für Allgemeinchirurgie fallen, obliegt die Durchführung offener Operationstechniken bei Knie- und Hüft-TEP den Fachärzten für Orthopädie und Unfallchirurgie (Bundesärztekammer, 2015). In Betracht kommen Krankenhäuser aller Versorgungsstufen und Fachkliniken, sofern diese über eine chirurgische Fachabteilung und entsprechend qualifizierte Fachärzte verfügen. In Einrichtungen der Regel-, Schwerpunkt- und Maximalversorgung können diese abweichend zu Krankenhäusern der Grundversorgung zusätzlich über nachgeordnete orthopädische und unfallchirurgische Abteilungen verfügen (Kühlem, 2013; Bundesministerium für Gesundheit, 2016a).

Aufgrund der Zunahme von Osteoarthritis steigt die Nachfrage nach Knieendoprothetik, um älteren Patienten ein hohes Maß an körperlicher Aktivität zu ermöglichen, da bei Betroffenen Funktionseinschränkungen und Schmerzen auftreten und konservative Behandlungen oft ausgeschöpft sind (Jones et al., 2005; Frankel et al., 2012). Allein in den Industrieländern leiden 27% der über 45-jährigen unter Osteoarthritis, wobei die höchste Inzidenz die Knieendoprothetik betrifft (Turkiewicz et al., 2014; Pabinger et al., 2015).

In Deutschland wird seit 2006 zur Implantation einer Kniegelenk-Totalendoprothese eine Mindestmenge von 50 Eingriffen pro Jahr und Krankenhaus gefordert. Grundlage hierzu bildet §137 SGB V, dessen Spezifizierung in der Mindestmengenregelung niedergeschrieben ist (Geraedts et al., 2008; Mm-R, 2016; SGB V, 2016). International besteht kein Konsens darüber, ob Mindestmengen als Qualitätsindikator dienen oder negative Folgeerscheinungen begünstigen (Dudley et al., 2000; Halm et al., 2002).

### **2.1.2 Hüft-Totalendoprothesen-Erstimplantation**

Die Hüft-TEP beschreibt ein chirurgisches Verfahren, bei dem das Hüftgelenk durch ein Prothesenimplantat ersetzt wird und dauerhaft im Körper verbleibt (Horst et al., 2010; OECD, 2015). In Abhängigkeit der Indikation wird ein künstliches Hüftgelenk geplant oder ungeplant implantiert. Während bei geplanten Eingriffen häufig Abnutzungserscheinungen ursächlich sind, liegt ungeplanten Implantationen überwiegend eine Schenkelhalsfraktur zugrunde (Horst et al., 2010; Kurz, 2013; McPherson et al., 2013). Die zerstörten Gelenkanteile der Hüftpfanne und des Hüftkopfes werden beim endoprothetischen Gelenkersatz mit dem Ziel der Schmerzbefreiung und Verbesserung der Funktion des Hüftgelenks ausgetauscht. Als Operationsverfahren stehen die zementierte und zementfreie Implantation sowie die Hybridimplantation zur Verfügung, bei der die Pfanne zementfrei und der Schaft zementiert sind oder umgekehrt. Diese gelenkersetzenden Operationen sind in erster Linie für ältere Patienten mit Koxarthrose geeignet und jungen Patienten vorbehalten, bei denen alternativ eine Hüftgelenkversteifung in Betracht kommt. Für den Hüftgelenkersatz können Gleitpaarungen in den Ausführungen Metall-Polyethylen, Keramik-Polyethylen, Metall-Metall oder Keramik-Keramik zum Einsatz kommen (AWMF, 2009b; Hoffart und Paetz, 2009). Die Keramik-Keramik-Gleitlager sind hinsichtlich ihrer Lebensdauer Metall-Metall-Gleitlagern überlegen, die insbesondere bei Frauen schlecht ausfiel (Smith et al., 2012). Bei der Hüfttotalendoprothetik kommen neben dem standardisierten transglutealen Zugangsweg zunehmend nicht standardisierte weichteilschonendere, minimalinvasive Techniken zum Einsatz. Der Unterschied zwischen beiden Verfahren fällt in Bezug auf Komplikationsraten marginal aus. Der Vorteil minimalinvasiver Hüftendoprothetik findet sich aus Patientensicht in dem kosmetisch besseren Ergebnis sowie den teilweise geringeren postoperativen Schmerzen gegenüber dem Standardverfahren (Vavken et al., 2007; Wohlrab et al., 2008; Goebel et al., 2012; Berstock et al., 2014a; Wang et al., 2016).

Bei Patienten mit Arthritis in der Hüfte ist Hüftgelenkersatz die Behandlung der Wahl und wird dies auch in absehbarer Zukunft bleiben (Learmonth et al., 2007). Unter beiden Geschlechtern steigt die Fallzahl ab dem 50. Lebensjahr deutlich an und erreicht die höchste Fallzahl bei Patienten im Alter zwischen 70-79 Jahren. Der Frauenanteil ist mit knapp drei Fünftel stärker ausgeprägt (AQUA, 2012b; McPherson et al., 2013). Während Gelenkersatzoperationen am Knie und der Hüfte teure Verfahren sind, hat sich deren Einsatz langfristig als kostengünstig erwiesen und rechtfertigt durch die hohe Wirksamkeit deren Prävalenz (Wittenauer et al., 2013). Weltweit werden jährlich mehr als eine Million Hüftprothesen eingesetzt, wobei eine Verdopplung in den nächsten zwei Jahrzehnten prognostiziert wird (Pivec et al., 2012). Im OECD Ländervergleich wurden 2014 in Deutschland mit 292,7 Eingriffen je 100.000 Einwohner die meisten Hüft-TEP durchgeführt (Abbildung 2) und ein Anstieg von 14,9% gegenüber 2005 festgestellt (OECD, 2017).

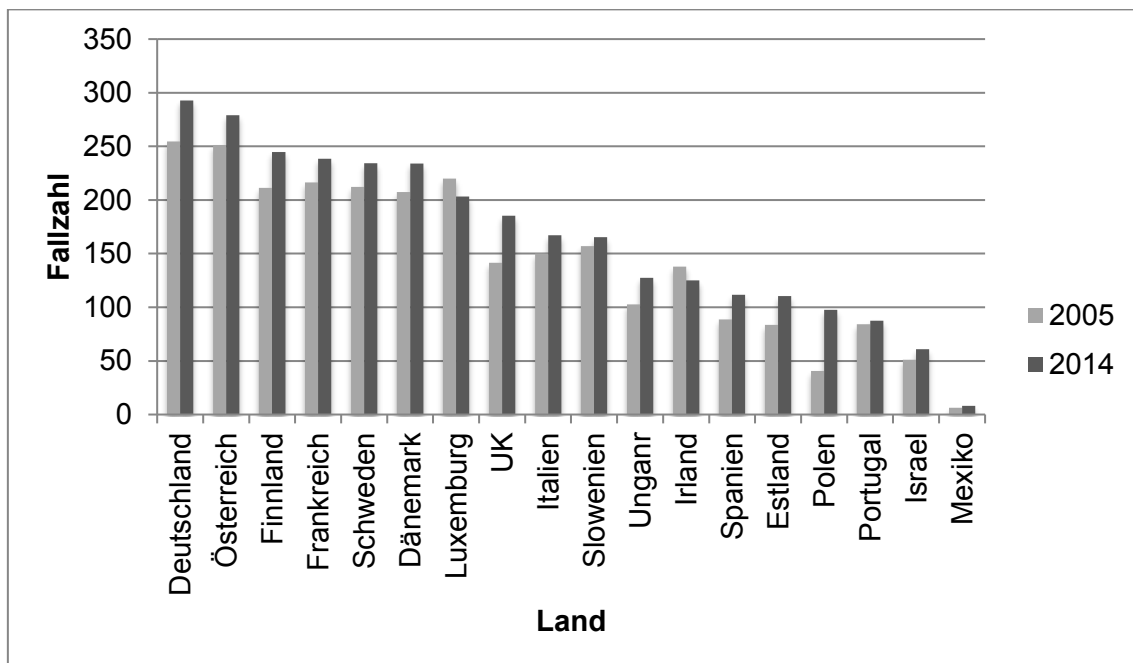


Abbildung 2: Hüft-TEP pro 100.000 Einwohner (OECD, 2017)

### **2.1.3 Zufriedenheit**

Eine wissenschaftliche Messung von Zufriedenheit kann nur dann erfolgen, wenn es eine klare Definition dessen gibt, was Zufriedenheit ist und Verständnis darüber besteht, welche Faktoren zugrunde liegen (Avis et al., 1995; Baker, 1997). Im Allgemeinen beschreibt Zufriedenheit eine emotionale Reaktion auf das Ergebnis eines kognitiven Soll-Ist-Vergleichs, dem eine Bewertung der subjektiv wahrgenommenen Leistung gegenüber einer erwarteten Leistung zugrunde liegt (Neugebauer und Porst, 2001). Zufriedenheit kann somit als angemessener Erfüllungsgrad von Bedürfnissen und Wünschen der Patienten verstanden werden und wird individuell unterschiedlich hoch bemessen. Trotz der Probleme bei der Festlegung einer konkreten Definition von Zufriedenheit und Schwierigkeiten bei deren Messung, handelt es sich um ein weit verbreitetes Konzept zur Bewertung der Gesundheitsversorgung (Crow et al., 2002).

#### *2.1.3.1 Patientenzufriedenheit*

Als Teilaspekt der Kundenzufriedenheit gewinnt Patientenzufriedenheit zunehmend an Bedeutung. Neben dem Einfluss auf das Krankenhausimage durch Mund-zu-Mund-Kommunikation ist sie ein wichtiger Indikator für die Krankenhausqualität, da Patienten die Qualität der Leistungserbringung häufig ohne fundiertes medizinisches Wissen auf der Basis subjektiver Erfahrungen beurteilen. Ist Unzufriedenheit trotz aller Bestrebungen nicht abwendbar, sollten Maßnahmen durch das Krankenhaus ergriffen werden, um Patienten zurückzugewinnen (Nürnberg und Schneider, 2014). Die Patientenzufriedenheit wird von einer Vielzahl eng miteinander verbundener Einflussfaktoren bestimmt, die in Kombination die Wahrnehmung des Patienten im Krankenhaus insgesamt beeinflussen. Um die Komplexität der Patientenerwartungen im Krankenhaus vollständig abzubilden, sollten verschiedene Prozesse im Krankenhaus detailliert betrachtet werden. Dazu zählen bspw. der Zugang zu medizinischen Leistungen, die Arzt-Patienten-Kommunikation und Hotelkomponenten sowie die persönliche Betreuung (Shelton, 2000). Patientenzufriedenheit ist letztlich multidimensional, gibt Auskunft über die Wahrnehmung von Dienstleistungen aus Patientensicht und hilft Problemfelder im Krankenhaus isoliert zu betrachten und Lösungsansätze zu generieren (Sitzia und Wood, 1997).



### *2.1.3.2 Modelle der Patientenzufriedenheit*

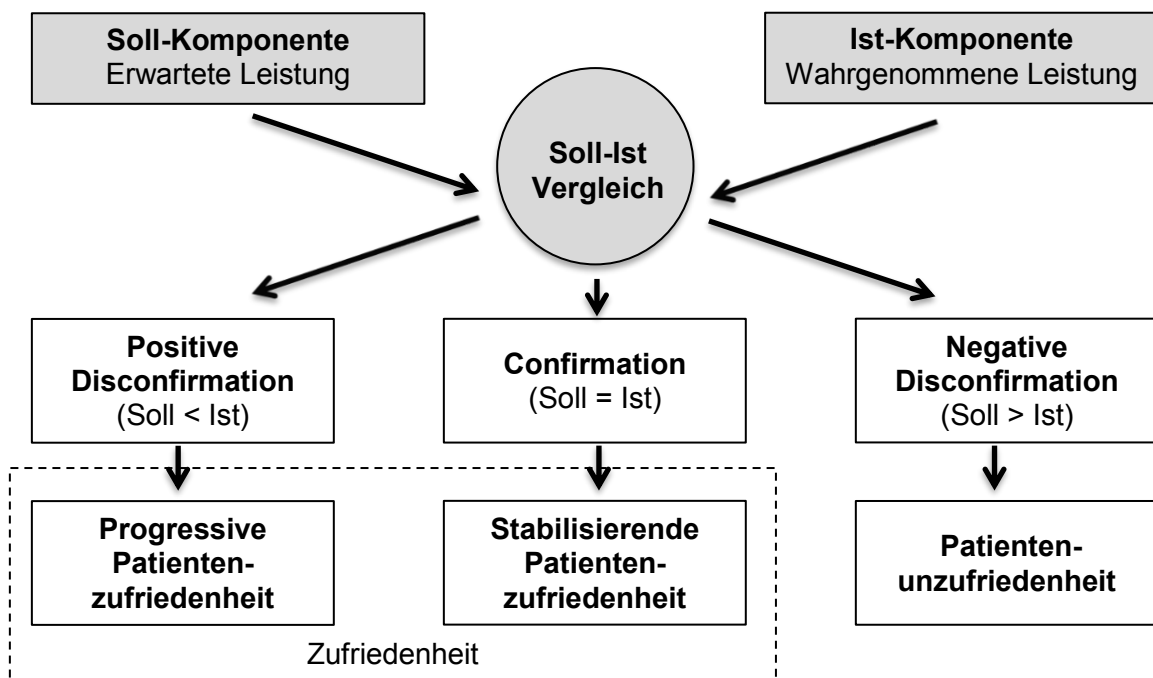
Es besteht eine Vielzahl, teilweise auch divergierender Theorien und Modelle zur theoretischen Durchdringung von Patientenzufriedenheit (Homburg und Stock-Homburg, 2016). Ein grundlegendes Verständnis dieser Ansätze sollte innerhalb der Versorgungsforschung dazu beitragen, sowohl die Patientensicht als auch die Seite der Leistungserbringer hinsichtlich der Entstehung von Patientenzufriedenheit bewerten zu können (Szwarc, 2005; Niewerth und Thiele, 2014). Im Wesentlichen lassen sich die Grundkonzeptionen der Patientenzufriedenheit in bedürfnistheoretische, anreiztheoretische, humanistische und kognitive Konzeptionen aufteilen. Letztere lässt sich zudem in Konsistenztheorien, soziale Interaktionstheorien sowie Attributionstheorien untergliedern. Stellvertretend ist für die humanistischen Konzeptionen das Zwei-Faktoren-Modell nach Herzberg und für Konsistenztheorien das C/D-Paradigma zu nennen (Herzberg, 1965; Zuba, 1998).

#### *2.1.3.2.1 Zwei-Faktoren-Modell*

Das Zwei-Faktoren-Modell entspringt Überlegungen zur Arbeitsmotivation und erhebt den Anspruch der Allgemeingültigkeit in Bezug zur Erklärung von Zufriedenheit. Im Modell werden zwei Kategorien von Faktoren ermittelt, die unterschiedliche Beiträge zum Zustandekommen von Zufriedenheit bzw. Unzufriedenheit liefern. Dabei wird Zufriedenheit nicht auf einer bipolaren Skala abgebildet, sondern differenziert nach Zufriedenheit und Unzufriedenheit gemessen. Die beiden Begriffe können demnach nicht als gegensätzliche Pole einer Dimension gesehen werden. Die sogenannten Hygienefaktoren, deren Erfüllung erwartet wird, bezeichnen jene Merkmale, bei deren Abwesenheit Unzufriedenheit auftritt. Deren Anwesenheit führt im Umkehrschluss nicht automatisch zu Zufriedenheit. Vielmehr bedarf es hierzu sogenannter Motivatorfaktoren, deren Erfüllung nicht als selbstverständlich vorausgesetzt wird. Deren Nichterfüllung führt wiederum nicht zu Unzufriedenheit. Motivatoren nehmen vielmehr Einfluss auf Zufriedenheit (Herzberg, 1965; Zuba, 1998; Nerdinger und Neumann, 2007; Homburg und Stock-Homburg, 2016).

#### 2.1.3.2.2 Confirmation/Disconfirmation-Paradigma

In der Wissenschaft hat sich der Ansatz des C/D-Paradigmas überwiegend durchgesetzt (Nerdinger und Neumann, 2007; Niewerth und Thiele, 2014). Dieses Modell erfasst die Entstehung von Patientenzufriedenheit als Ergebnis eines kognitiven Vergleichsprozesses der Erwartungshaltung (Anspruchsniveau) mit dem Erfahrungsergebnis bei Inanspruchnahme einer Dienstleistung. Kunden bilden sich bewusst oder unbewusst vor der Inanspruchnahme einer Dienstleistung eine gewisse Vorstellung, was diese bringen soll. Wesentlich für diesen Prozess ist die Bestätigung (Confirmation) bzw. Nichtbestätigung (Disconfirmation) der Erwartungshaltung (Scharnbacher und Kiefer, 1998; Niewerth und Thiele, 2014). Die Confirmation als Ausdruck eines Soll-Ist-Gleichgewichts (Confirmationsniveau) führt zu Zufriedenheit (Abbildung 3). Besonders hohe Zufriedenheit entsteht, wenn die tatsächliche Leistung die erwartete Leistung übersteigt (positive Disconfirmation). Unzufriedenheit tritt dann ein, wenn die Ist-Leistung die Erwartungen nicht erfüllt (negative Disconfirmation). Die Ist-Komponente beschreibt dabei die Leistung eines Produkts oder einer Dienstleistung. Diesbezüglich wird zwischen objektiver und subjektiver Leistung unterschieden. Während die tatsächliche Leistung objektiv ist, variiert die subjektive Leistung infolge unterschiedlicher Wahrnehmungseffekte. Somit können mehrere wahrgenommene Leistungsniveaus für dasselbe Objekt bestehen. Die Soll-Leistung gibt den Vergleichsstandard vor und ist Ausdruck individueller Erwartungen, Erfahrungsnormen und Ideale. Als zentral intervenierende Variable wird der Vergleich zwischen der Soll- und Ist-Komponente angesehen, aus dem das Zufriedenheitsurteil hervorgeht. Da sich die Soll-Komponente mit der Zeit verändern kann, bildet Patientenzufriedenheit ein dynamisches Konstrukt ab (Zeithaml et al., 1992; Nerdinger und Neumann, 2007; Homburg und Stock-Homburg, 2016).



**Abbildung 3: Entstehung von Patientenzufriedenheit innerhalb des C/D-Paradigmas (Eigene Darstellung in Anlehnung an Niewerth und Thiele, 2014)**

#### 2.1.3.2.3 Mehr-Faktoren-Modell (Kano-Modell)

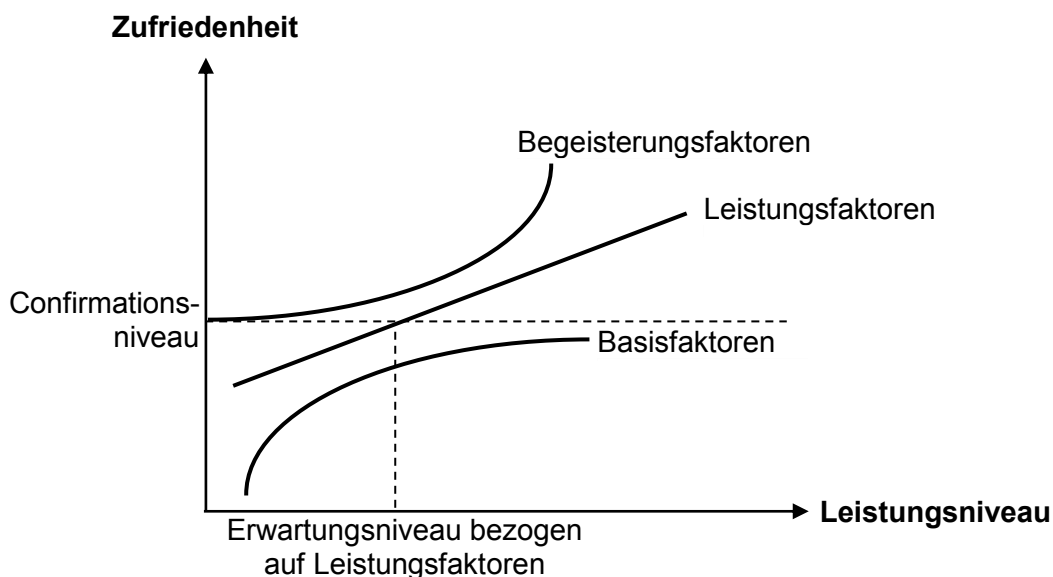
Das Mehr-Faktoren-Modell stützt seine Annahmen auf das Zwei-Faktoren-Modell und beinhaltet zugleich Komponenten des C/D-Paradigmas. Dabei kann verdeutlicht werden, dass nicht jede Leistung gleichermaßen die Zufriedenheit der Patienten beeinflusst (Abbildung 4). Während die Erfüllung bestimmter Leistungen direkt zu Zufriedenheit führt, erreichen andere Leistungen lediglich die Vermeidung von Unzufriedenheit. Insgesamt lassen sich drei Arten von Erwartungen unterscheiden: Basisfaktoren, Leistungsfaktoren und Begeisterungsfaktoren (Solomon et al., 2001; Nerding und Neumann, 2007; Homburg und Stock-Homburg, 2016).

Die *Basisfaktoren* sind mit den Hygienefaktoren nach Herzberg vergleichbar. Die Erfüllung dieser Erwartungen wird prinzipiell vorausgesetzt und häufig nicht bewusst wahrgenommen. Bei Nichterfüllung entsteht Unzufriedenheit und bei Erfüllung ein neutraler Zustand der Nichtunzufriedenheit (Solomon et al., 2001; Nerding und Neumann, 2007; Homburg und Stock-Homburg, 2016).

*Begeisterungsfaktoren* können nicht Erwartungen genannt werden, da ihr wesentliches Merkmal dahin besteht, dass Patienten diese nicht erwarten. Die Begeisterungsfakto-

ren bewirken eine positive Disconfirmation und ermöglichen darüber ein starkes Zufriedenheitsniveau. Zugleich entsprechen diese Faktoren den Motivatorfaktoren des Zwei-Faktoren-Modells. Parallel erzeugen Begeisterungsfaktoren in höherem Maße Patientenloyalität und -bindung. In der Praxis zeichnet sich ein Problem darin ab, dass diese häufig nicht von den Patienten klar artikuliert werden. Eine Ableitung der Erwartungen über Indikatoren kann helfen, diese zu messen und zukünftig einem Bewertungs- und Verbesserungsprozess zugänglich zu machen (Töpfer, 1999; Solomon et al., 2001; Nerdinger und Neumann, 2007).

Den *Leistungsfaktoren* liegt die Annahme eines linearen Zusammenhangs zwischen Patientenzufriedenheit und Erfüllungsgrad zugrunde. Werden die Erwartungen übertroffen, liegt die Zufriedenheit oberhalb des Confirmationsniveaus. Werden sie nicht erfüllt, liegt die Zufriedenheit unterhalb des Confirmationsniveaus. Patientenzufriedenheit ist somit direkt abhängig vom Erfüllungsgrad der Erwartungen. Diese Erwartungen werden oft von Patienten spezifiziert und kommuniziert (Solomon et al., 2001; Nerdinger und Neumann, 2007; Homburg und Stock-Homburg, 2016).



**Abbildung 4: Mehr-Faktoren-Modell der Patientenzufriedenheit (Eigene Darstellung in Anlehnung an Homburg und Stock-Homburg, 2016)**

#### **2.1.4 Patientenerwartungen an ein Krankenhaus und Rückkehrbereitschaft**

Generell beschreiben Patientenerwartungen die Gesamtheit aller Vorstellungen eines Patienten über das Spektrum einer Krankenhausleistung. Diese können sehr umfangreich und vielschichtig ausfallen und entstehen durch persönliche Bedürfnisse, das Ausmaß bisheriger Erfahrungen und direkte (z.B. Arztgespräche) bzw. indirekte (z.B. Empfehlungen von Freunden) Kommunikation über die Leistung (Scharnbacher und Kiefer, 1998). Insofern handelt es sich bei Erwartungen um eine dynamische Größe, die sich im zeitlichen Verlauf verändern kann. Anhand von Patientenbefragungen kann analysiert werden, welchen dynamischen Veränderungen diese unterliegen (Elfroth et al., 2006). Im Bereich der stationären Krankenhausversorgung zeichnen sich sieben Themenbereiche zu Erwartungen ab. Die Wiederherstellung von Gesundheit, fachgerechte und kompetente medizinische und pflegerische Behandlung, Wertschätzung des Patienten sowie emotionale Unterstützung. Hinzu kommen ausreichende und verständliche Informationen, der Einbezug von Angehörigen und die personelle Kontinuität der Versorgung im Krankenhaus (Delbanco, 1992; Gerteis et al., 1993; Witte, 1996; Cassier-Woidasky, 1998).

Dem Krankenhausmanagement sind häufig die Beweggründe der Patienten, weshalb diese nicht erneut in dasselbe Krankenhaus zurückzukehren, unbekannt. Im Idealfall kann dem begegnet werden, indem die Erwartungen und Vorstellungen des Patienten permanent erreicht oder übertroffen werden. Sollte dies nicht gelingen, sollten Aspekte der Rückkehrbereitschaft erhoben werden. Diese Art der Patientenbindung stellt ein dauerhaftes Bestreben um das Wohl des Patienten mit einer konsequenten Patientenorientierung als Teil des Qualitätsmanagements dar, welches die Grundlage für ein langfristig gesichertes Leistungsniveau und somit eine hohe Patientenzufriedenheit bildet (Hill und Alexander, 2006; Frodl, 2008).

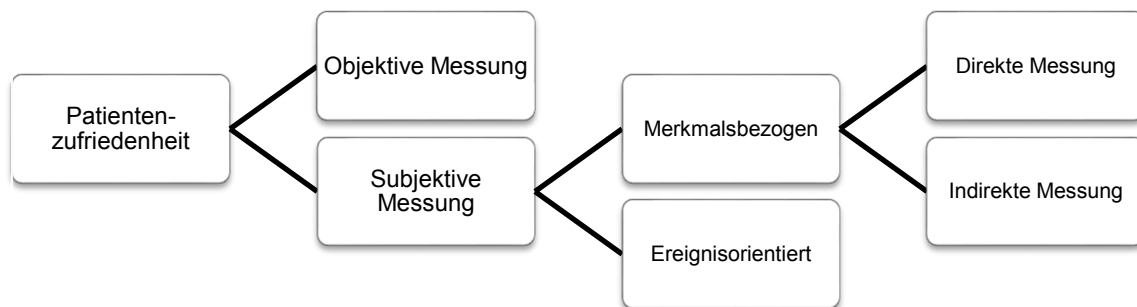
#### **2.1.5 Pay-for-Performance-Ansatz**

Mit dem am 01. Januar 2016 in Kraft getretenen KHSG, wird zukünftig die Qualität der Krankenhausversorgung eine noch größere Rolle einnehmen. Die Krankenhausvergütung wird an Qualitätsaspekte geknüpft sein und qualitätsbezogene Zu- und Abschläge für Leistungen sind geplant (Bundesministerium für Gesundheit, 2016b). Der Gesetzgeber führt damit erstmals P4P-Elemente in der deutschen Krankenhausfinanzierung und -planung ein (G-BA, 2016a). Ein mit den USA vergleichbarer Vorabzug der Leistungsvergütung für alle Krankenhäuser und die anschließende Ausschüttung von Zu-

schlagen als positive Honorierung einer besseren Versorgungsqualität ist dabei denkbar (Schreyögg, 2015). In einer vom G-BA beschlossenen Liste, wurden die planungsrelevanten Qualitätsindikatoren themenspezifisch festgelegt (G-BA, 2017). Dabei sind die zur Qualitätssicherung erforderlichen Daten in den Krankenhäusern zu dokumentieren und an den Kostenträger zu übermitteln, um anhand der Korrelation zwischen Erfüllungsgrad der Indikatoren und dem tatsächlichen Behandlungsergebnis Aspekte der Ergebnisqualität messbar zu machen (Burgdorf et al., 2009; Ankowitsch et al., 2014). Weitere Auswirkungen des P4P-Ansatzes werden in der Strukturbereinigung gesehen, da eine Standortreduzierung bzw. der Wegfall von zu vielen Fachabteilungen innerhalb einer Einrichtung bei negativer Versorgungsqualität angestrebt wird (Ankowitsch et al., 2014; Schreyögg, 2015). Im Fokus älterer, chronisch und mehrfach erkrankter Patienten, werden bereits in den USA Krankenhäuser mit guter Versorgungsqualität von Medicare-Patienten für die kritischen Behandlungsbereiche Knie- und Hüft-TEP mit höheren Bonuszahlungen honoriert (Gemmill, 2008; Ankowitsch et al., 2014; Cashin et al., 2014). Allgemein lassen sich P4P-Leistungsziele in vier Bereiche aufteilen: Versorgungsqualität, Patientenzufriedenheit, Informationsqualität und Wirkungsgrad. Gesundheitssysteme mit bestehenden P4P-Mechanismen bilden häufig eine Mischform dieser Bereiche ab (Cashin et al., 2014). In den OECD-Ländern konnte aufgezeigt werden, dass die Auswirkungen von P4P-Programmen nicht vollständig bekannt sind und sich mäßig positive Effekte teilweise anderen Ursachen, wie der öffentlichen Berichterstattung oder dem erhöhten Bewusstsein der Datenerfassung, zuschreiben lassen. Von 34 bestehenden P4P-Programmen in den OECD-Ländern wurden 17 seit ihrer Einführung nicht auf deren Wirksamkeit überprüft oder mit geeigneten statistischen Mitteln evaluiert. Bei der Implementierung neuer P4P-Programme sind eine klare Zielformulierung mit transparenten Zielniveaus sowie die Einführung geeigneter Ergebnisindikatoren zur Zielerreichung und Verbesserung der Versorgungsqualität gemeinsam mit den darauf aufbauenden Wirksamkeitsanalysen unerlässlich (Milstein und Schreyögg, 2016).

## 2.2 Methoden zur Untersuchung der Patientenzufriedenheit

Es bestehen verschiedene Ansätze zur Erhebung von Patientenzufriedenheit. In Abhängigkeit individueller Gegebenheiten ist das Erhebungsdesign zu wählen, welches sich grundsätzlich in objektive und subjektive Ansätze unterscheiden lässt (Abbildung 5). Während objektive Erhebungen Kennzahlen wie die Krankenhaussterblichkeits- oder Infektionsrate abbilden und keinen subjektiv verzerrten Wahrnehmungen der Patienten unterliegen, umfassen subjektive Messansätze den Einbezug von Patienten. Zur Messung der Patientenzufriedenheit sind subjektive Messmethoden den objektiven Ansätzen vorzuziehen (Fillip, 1997; Ahlert und Kenning, 2007; Hayes, 2008; Salfeld et al., 2009).



**Abbildung 5: Methoden der Zufriedenheitsmessung (Eigene Darstellung in Anlehnung an Ahlert und Kenning, 2007)**

Die merkmalsbezogenen Messungen beinhalten Patientenbefragungen und basieren dabei auf der Annahme, dass sich die Patientenzufriedenheit auf die einer Dienstleistung inhärenten Eigenschaften zurückführen lässt (Ahlert und Kenning, 2007). Dieser Ansatz ermöglicht den Einschluss einer begrenzten Anzahl von Leistungsmerkmalen in die Befragung und birgt zugleich die Gefahr, dass nicht alle Leistungsaspekte vollständig berücksichtigt werden (Bruhn, 2016). Bei indirekten Zufriedenheitsmaßnahmen werden Patienten gebeten, ihre Erfahrungen zu verschiedenen Aspekten der Versorgung oder Behandlung zu bewerten, um den Grad der Zufriedenheit zu implizieren und Aspekte der Rückkehrbereitschaft zu bestimmen (Crow et al., 2002).

Zu den gängigen Umfragemethoden zählen persönliche Interviews, telefonische Interviews und vom Teilnehmer auszufüllende Fragebögen, die in Abhängigkeit von Alter

und Zugangsmöglichkeiten postalisch oder online bereitgestellt werden können. Selbstauszufüllende Fragebögen werden bei der Bewertung von Patientenzufriedenheit am häufigsten angewendet, da parallel eine hohe Anzahl an Patienten erreicht werden kann und keine Interviewer geschult werden müssen. Gemeinsam mit den damit verbundenen, geringeren Kosten ist diese Art der Befragung weniger aufdringlich und gewährt eine uneingeschränkte Anonymität (Hill und Alexander, 2006; Hayes, 2008).

## **2.3 Qualitätsbeurteilung einer medizinischen Behandlung**

Die Qualität einer medizinischen Behandlung kann definiert werden als Ausmaß, in dem Gesundheitsleistungen die Wahrscheinlichkeit gewünschter Behandlungsergebnisse erhöhen und mit dem aktuellen professionellen medizinischen Wissensstand übereinstimmen (Faller und Neuderth, 2016).

### **2.3.1 Erwartungen der Patienten an eine medizinische Behandlung**

Patientenerwartungen werden von den Werten, Überzeugungen und Umständen der Patienten sowie von Alter und Geschlecht beeinflusst und können sowohl inter- als auch intrapersonell variieren (Brown et al., 1993; Wensing, 2005; NICE, 2012). Dabei haben Patienten selten genaue Erwartungen zu Nutzen und möglichen Komplikationen einer Behandlung. Sie tendieren eher zur Überschätzung von Vorteilen und unterschätzen potentielle Schädigungen. Häufig liegen die Erwartungen von Patienten mit Knie- und Hüft-TEP auf der Schmerzlinderung, Verbesserung beim Gehen, psychischem Wohlbefinden und der Verbesserung von Verrichtungen des täglichen Lebens sowie freizeitbezogenen Aktivitäten, bspw. Reisen oder Sport (Mancuso et al., 1997; Hoffmann und Del Mar, 2015; Geurts et al., 2016). Darüber hinaus hat sich das Anspruchsverhalten der Patienten an endoprothetische Eingriffe in den letzten Jahren deutlich verändert. Patienten erwarten eine schnellere Belastbarkeit und Wiederherstellung der Beweglichkeit nach der Operation, was zu Veränderungen im Alltagsverhalten führt und eine höhere Beanspruchung und Belastung des Implantats bewirkt (Bleß, 2017). Judge et al. (Judge et al., 2011) konnten aufzeigen, dass Patienten mit einer hohen Anzahl postoperativer Erwartungen an eine Hüft-TEP eher mit dem Behandlungsergebnis zufrieden waren als Patienten mit wenigen Erwartungen. Als mögliche Gründe hierfür wurden u.a. ein besseres Rollenverständnis der Patienten, verbunden mit der Selbstfürsorge nach der Operation sowie eine höhere Motivation zur Entwicklung geeigneter Bewältigungsstrategien im Umgang postoperativer Einschränkungen



gen gesehen. In den Reviews von Hannstra et al. (Haanstra et al., 2012) und Barlow et. al (Barlow et al., 2016) konnte ein Zusammenhang zwischen Patientenerwartungen an die Operation und der Zufriedenheit mit dem Behandlungsergebnis aufgezeigt werden, wenngleich jener Zusammenhang aus einer geringen Anzahl einbezogener Studien hervorging. Zudem sind Patienten optimistischer oder pessimistischer im Vergleich zu den Erwartungen der behandelnden Chirurgen eingestellt (Jourdan et al., 2012).

## **2.4 Einordnung der Patientenzufriedenheit im Rahmen des Krankenhausmanagements**

Die Patientenzufriedenheit wird zunehmend zu einem entscheidenden Wettbewerbsfaktor zwischen Krankenhäusern und lässt sich anhand der gesundheitspolitischen Entwicklungen in Deutschland begründen. Der aufgeklärte Varianzanteil zufriedener Patienten lässt erkennen, dass intangible Faktoren Einfluss auf die Zufriedenheit nehmen können (Weimann und Weimann, 2012; Hantel, 2016).

### **2.4.1 Patientenzufriedenheit als Teilaspekt der Qualitätsprüfung**

Aktuelle Qualitätskonzepte basieren nicht mehr ausschließlich auf der Einhaltung evidenzbasierter Leitlinien, sondern berücksichtigen Angaben der Patientenzufriedenheit. Unabhängig von einer externen Zertifizierung, sind zugelassene Krankenhäuser in Deutschland zur Einhaltung der QM-RL verpflichtet, welche die grundsätzlichen Anforderungen an ein einrichtungsinternes Qualitätsmanagement enthält. Das Qualitätsmanagement soll darin dem Anspruch zur Förderung der Patientensicherheit gerecht werden, bei dem die Patientenzufriedenheit im Mittelpunkt steht (G-BA, 2016b). Sämtliche Anforderungen finden sich bspw. im externen Zertifizierungsverfahren nach KTQ wieder (KTQ, o. J.). Rückschlüsse aus der Patientenzufriedenheit liefern dem Krankenhaus unverzichtbare Hinweise zu Kundenerwartungen und -präferenzen, die von zwischenmenschlichen Beziehungen im medizinischen Bereich und der Servicequalität geprägt sind und als Grundlage der Qualitätsverbesserung und zu Wettbewerbszwecken dienen (Porter, 2010; Chang et al., 2013). Erforderlich wird dies durch wettbewerbsorientierte Gesundheitsreformen sowie Patienten, die empfindlich auf Qualitätsunterschiede zwischen Krankenhäusern reagieren und zu Anbietern mit besserem Qualitätsniveau wechseln (Varkevisser et al., 2012). Aktuell zielt das KHSG neben dem P4P-Ansatz auf die Aufstockung des Pflegepersonals und der Verbesserung der stationären Versorgungsstrukturen, was zu Wettbewerbsnachteilen bei Krankenhäu-

sern mit inadäquater Personalausstattung und stagnierender Versorgungsqualität führt. Zudem soll die sogenannte Mindestmengenregelung rechtssicher ausgestaltet werden (AOK Bundesverband, 2016a; Bundesministerium für Gesundheit, 2016b). Eine weitere Reform brachte 2007 das GKV-WStG, wodurch sich Patienten mit schweren oder seltenen Erkrankungen und einer spezialisierten Versorgung ambulant im Krankenhaus behandeln lassen konnten (AOK Bundesverband, 2016b). Mit dem GKV-VStG wurde zudem die wohnortnahe ambulante Versorgung auf dem Land verbessert, wobei Krankenhäuser stärker in diese einbezogen wurden (AOK Bundesverband, 2016c). Insgesamt wurde der Qualitätswettbewerb infolge der einzelnen Reformen verstärkt und Krankenhäuser werden bestrebt sein, Patientenströme zu sich zu lenken. In wettbewerbsfähigen Gesundheitssystemen ist es für Anbieter wichtig, dass Patienten bei zukünftigen Behandlungen zu ihnen zurückkehren und sich nicht für andere Mitbewerber entscheiden (Otani et al., 2005). Patientenbindung kann über den Grad der Zufriedenheit gesteuert werden (Arab et al., 2012). Dabei sind die Faktoren zu ermitteln, welche die Bereitschaft der Patienten beeinflussen, zukünftig in das gleiche Krankenhaus zu gehen, anderen positiv davon berichten und es zu empfehlen (Zeithaml et al., 1996). Aus Patientensicht ist die Gesamtzufriedenheit zugleich ein guter Indikator des selbst wahrgenommenen Gesundheitszustandes nach der Operation (Baumann et al., 2009; Mancuso und Salvati, 2009; Lau et al., 2012).

#### **2.4.2 Rechtliche Aspekte des Qualitätsmanagements und Erfassung der Patientenzufriedenheit**

Die Qualitätssicherung in der stationären Versorgung wurde 1988 mit dem Gesetz zur Strukturreform im Gesundheitswesen verbindlich geregelt, wonach zugelassene Krankenhäuser zur Teilnahme an Maßnahmen zur Qualitätssicherung verpflichtet wurden. Die Messung der Qualität kann sich dabei auf die Behandlung, die Versorgungsabläufe und das Behandlungsergebnis erstrecken (SGB V, 2016). Gegenwärtig ergibt sich gemäß § 92 und § 137 SGB V in Verbindung mit § 4 QM-RL die Möglichkeit für Krankenkassen, Patientenbefragungen mit dem Ziel der Qualitätsbeurteilung ohne Einholung eines Ethikvotums durchzuführen (Bundesministerium für Gesundheit, 2016c; SGB V, 2016).

#### **2.4.3 Strukturierte Qualitätsberichte der Krankenhäuser**

Als weiteren Qualitätsindikator geben seit 2005 die Qualitätsberichte der Krankenhäuser einen Überblick zu den Strukturen und Leistungen der Einrichtungen. Neben An-

gaben zum Diagnose- und Behandlungsspektrum, sind bspw. die Häufigkeit einer Behandlung, die personelle Ausstattung sowie die Anzahl an Komplikationen in den Berichten enthalten (G-BA, 2016b). Jedes zugelassene Krankenhaus in Deutschland war bis 2013 gemäß § 137 SGB V alle zwei Jahre zur Veröffentlichung verpflichtet. Seitdem ist die jährliche Veröffentlichung gefordert und neu in § 136b SGB V geregelt (SGB V, 2016).

## **2.5 Einordnung der Patientenzufriedenheit im Rahmen der Versorgungsforschung**

Die Gesundheitsforschung lässt sich in vier Bereiche aufteilen. Während die biomedizinische Grundlagenforschung auf der Ebene von Zellen und Geweben angesiedelt ist und die krankheitsorientierte Forschung im Labor erfolgt, wird bei der klinischen Forschung die Wirksamkeit neuer Behandlungen untersucht (Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2017a).

Die Versorgungsforschung untersucht demgegenüber die Ergebnisse der klinischen Forschung unter Alltagsbedingungen hinsichtlich ihrer Wirkung auf Qualität und Effizienz. Die Kriterien Patientenorientierung sowie Qualität und Wirtschaftlichkeit der Versorgung sollen in möglichst gleichem Maße erzielt werden (Neugebauer et al., 2008; Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2017a). Versorgungsforschung tangiert dabei den eigenständigen Forschungsbereich Public Health, der dicht an der Versorgungslandschaft angekoppelt ist und Krankenversicherungen nicht ausschließlich als Datenlieferanten versteht, sondern auch als Adressaten für die Ergebnisse (Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2017b).

### **2.5.1 Patientenzufriedenheit als Teilaspekt der Versorgungsforschung**

Aus Patientensicht stehen zukünftig Instrumente zur Erfassung der Patientenzufriedenheit stärker im Mittelpunkt der Versorgungsforschung (Neugebauer et al., 2008). Diese kann dazu beitragen, Ergebnisse einer wissenschaftlich erhobenen Patientenzufriedenheit abzubilden und einen Beitrag zur Stärkung der Patientenpartizipation im Behandlungsprozess zu leisten (Marx et al., 2008; Höfel, 2015). Das Bestreben der Akteure in patientenorientierten Gesundheitssystemen liegt darin, den Erwartungen der Patienten hinsichtlich Zufriedenheit und Zugang zur Versorgung gerecht zu werden (Busse et al., 2013). Die Durchführung von Patientenbefragungen kann neben der Rückmeldung der Patientenzufriedenheit die Qualität der Versorgung aus Patienten-

perspektive abbilden und gegebenenfalls Anhaltspunkte für Verbesserungsmaßnahmen bereitstellen (Bundesministerium für Gesundheit, 2016c).

### 2.5.2 Einordnung der Patientenzufriedenheit im wirtschaftssoziologischen Kontext der Makro-, Meso- und Mikroebene

In Abhängigkeit der Betrachtung, kann die Qualität des Gesundheitssystems gesamtgesellschaftlich bzw. regional, standortbezogen oder individuell gegliedert werden und spiegelt jeweils eine andere Ebene des Gesundheitswesens wider. Die Makroebene, die auch als supranationale Ebene des Gesundheitswesens bezeichnet wird, bildet den Grundpfeiler der Versorgungsforschung (Neugebauer et al., 2008; Offermanns, 2011; Hensen, 2016). Gleichwohl auf welcher Ebene man sich befindet, sind Qualitätsmessungen über die Patientenzufriedenheit möglich, wenngleich die Tragweite der Ergebnisse in ihrer Präsenz variiert (Abbildung 6).

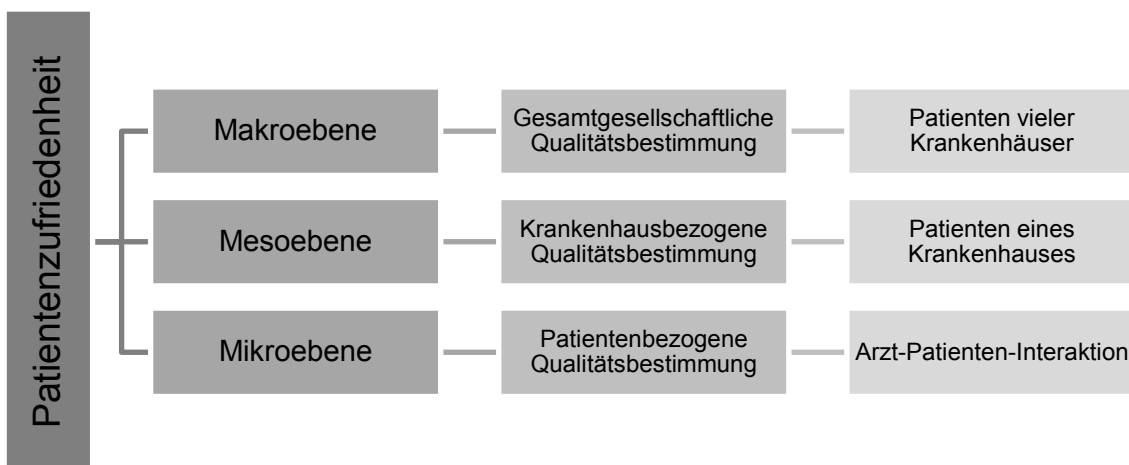


Abbildung 6: Patientenzufriedenheit innerhalb der Gesundheitssystemebenen (Eigene Darstellung in Anlehnung an Offermanns, 2011; Hensen, 2016)

### 2.5.3 Aktueller Forschungsstand

Obwohl Patientenzufriedenheit bei Knie- und Hüft-TEP-Patienten schwer zu messen ist und unterschiedliche Instrumente bzw. Skalen verfügbar sind, wurde diese am häufigsten im Zusammenhang mit der Gelenkfunktion, Schmerzen, psychischem Wohlbefinden sowie Vitalität analysiert und kommunikative Aspekte wie der Einfluss der Patientenaufklärung nur vereinzelt betrachtet (Beverland, 2010; Lau et al., 2012; Boniforti et al., 2014; Conner-Spady et al., 2014; Nam et al., 2014; Palazzo et al., 2014; Shan et al., 2015; Specht et al., 2015).

Chang et al. (Chang et al., 2013) untersuchten in einer Querschnittstudie unter Verwendung eines selbst entwickelten Fragebogens Serviceaspekte sowie die ärztliche Betreuung bei Gelenkersatz im Krankenhaus. Für die Erstellung des Fragebogens wurden über eine Literaturrecherche Dimensionen und Arten vorhandener Fragebögen zugrunde gelegt und zur Annäherung an den Forschungszweck inhaltlich modifiziert. In der Auswertung konnten 285 Fragebögen berücksichtigt werden. Die Forscher kamen zum gleichen Ergebnis wie Ramaesh et al. (Ramaesh et al., 2014), dass Krankenhäuser aufgrund der heterogenen Patientenstruktur jene Faktoren ermitteln sollten, die eine Steigerung der Zufriedenheit bei einer Vielzahl der Patienten bewirken. Einflüsse zwischenmenschlicher Beziehungen im medizinischen Bereich und Aspekte der Servicequalität auf die Gesamtzufriedenheit wurden eher nachrangig bei Patienten der Endoprothetik berücksichtigt (Chang et al., 2013). Ebenfalls als Querschnittstudie angelegt, befragten Ramaesh et al. (Ramaesh et al., 2014) 184 Hüft-TEP-Patienten und 205 Knie-TEP-Patienten unter Einbezug des EPQ-BV, SF-12, EQ-5D, OHS, OKS sowie zwei separaten Fragen zur Zufriedenheit.

Shan et al. (Shan et al., 2015) kamen in ihrem Review mit 19 Studien zu dem Ergebnis, dass über drei Viertel der Patienten mit deren Knie-TEP insgesamt zufrieden waren. Darin eingeschlossen waren ausschließlich Längsschnittstudien mit einem Follow-up von mindestens drei Jahren. Das Studiendesign wies 16 prospektive und drei retrospektive Untersuchungen auf. Insgesamt wurde eine Knie-TEP bei 5.110 Patienten mit Osteoarthritis als Primärdiagnose durchgeführt. Der Median der Studienpopulation lag bei 108 Teilnehmern (min. 8; max. 1.720). Angaben zum Alter waren als Median oder Mittelwert ausgewiesen und lagen bei Implantation der Knie-TEP zwischen 63,8-92 Jahren. Die gesundheitsbezogene Lebensqualität (HRQOL) wurde in elf Studien unter Anwendung eines generischen Fragebogeninventars (SF-36, SF-12, NHP) und in 17 Studien über krankheitsspezifische Fragebögen (WOMAC, OKS, VAS, KSS, KSCR,

ISK, KOOS) ausgewiesen. Dabei lagen neun Untersuchungen beide Ansätze zugrunde. Schulze & Scharf (Schulze und Scharf, 2013) untersuchten 25 internationale Studien und fanden heraus, dass 84,3% (SD± 8,2) der Patienten nach Knie-TEP angaben, insgesamt zufrieden zu sein. Die berücksichtigten Studien wiesen alle einen Nachuntersuchungszeitraum von mindestens sechs Monaten aus. Es fanden 19 prospektive und sechs retrospektive Erhebungen statt. Angaben zu den einzelnen Stichproben waren nicht präsent, insgesamt wurden jedoch 43.182 Patienten einbezogen, bei denen Gonarthrose ursächlich für eine Knie-TEP war. Es kamen keine validierten, konform konzipierten und in mehreren Publikationen verwendeten Erhebungsinstrumente zum Einsatz. Das Skalenniveau variierte zwischen Likert-Skalen (n=17) und Analogskalen (n=3). In fünf Studien waren keine Hinweise darüber enthalten.

In einem weiteren Review von Shan et al. (Shan et al., 2014), dem 20 Studien mit Hüft-TEP-Patienten zugrunde lagen, waren zwischen 84-97% der Befragten insgesamt zufrieden. Bei diesen Längsschnittstudien lag der Follow-up-Zeitraum ebenfalls bei mindestens drei Jahren und die Primärdiagnose Osteoarthritis wurde als Einschlusskriterium für das Review gewählt. Sieben der Studien waren retrospektiv ausgerichtet und 13 prospektiv, unter denen sich eine randomisiert kontrollierte Studie befand. Insgesamt wurden 8.201 Hüft-TEP-Patienten aus allen Erhebungen eingeschlossen, wobei der Median der Stichproben 335 betrug (min. 18; max. 1.152). Die Altersverteilung lag zum Zeitpunkt der Operation zwischen 45-91,5 Jahren und wurde wahlweise durch den Mittelwert oder Median beschrieben. In den Studien wurden teilweise allgemeingültige und krankheitsspezifische Erhebungsinstrumente zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität parallel (n=13) eingesetzt oder auch nur eins von beiden. Allgemeingültige Ergebnisse waren 18 Studien (SF-36, SF-12, NHP, SIP, WHOQOL-BREF) und krankheitsspezifische Auswertungen 15 Studien (WOMAC, HHS, MACTAR, OAKHQOL, MAP, FCI) zu entnehmen. Zu vergleichbaren Ergebnissen kamen Kay et al. (Kay et al., 1983), wonach 90% der 1.085 Befragten zufrieden waren sowie eine prospektive Kohortenstudie von Anakwe et al. (Anakwe et al., 2011), die auf den Antworten von 907 Hüft-TEP-Patienten unter Verwendung des SF-12 und OHS basierte und eine Zufriedenheit von 93% aufzeigte.

Der Forschungsstand in diesem Bereich ermöglicht aufgrund der begrenzten Publikationszahl bisher keine generalisierbaren Aussagen über Ursachenzusammenhänge in der Endoprothetik, wobei multizentrische Settings für weiterführende Studien und bessere Kenntnisse über Prädiktoren für Zufriedenheit empfohlen werden (Baumann et al., 2006; Schulze und Scharf, 2013; Shan et al., 2015). Untersuchungen in denen Deter-

minanten der Patientenzufriedenheit und der Rückkehrbereitschaft in einem Krankenhaus ermittelt wurden, sind in der Literatur relativ selten (Sun et al., 2000; Tung und Chang, 2009). Anhand bisheriger Studienergebnisse zeichnet sich ab, dass Gesamtzufriedenheit und Rückkehrbereitschaft unterschiedliche Konstrukte darstellen, die nicht das gleiche messen (Kay et al., 1983; Sun et al., 2000; Mancuso und Salvati, 2009; Anakwe et al., 2011; Loftus et al., 2013; Schönfelder et al., 2014a; Shan et al., 2014).

In verschiedenen Studien war die Behandlungsfallzahl als weiterer Qualitätsindikator mit patientenberichteten Behandlungsergebnissen assoziiert (Shervin et al., 2007; Berstock et al., 2014b; Varagunam et al., 2015).

In wenigen Studien zur Patientenzufriedenheit wurde die Bedeutung von Patientenerwartungen ermittelt und dennoch aufgezeigt, dass konzeptionelle Fragen zu den Patientenerwartungen an Gesundheitsdienstleister differenziert von dem Behandlungsergebnis zu beantworten bleiben, um den defizitären Wissenstand hierzu bei Akteuren im Gesundheitswesen zu verbessern (Crow et al., 2002; Haanstra et al., 2012; Schulze und Scharf, 2013; Abedi et al., 2015). Die Studien von Varkevisser et al. und Howard (Howard, 2006; Varkevisser et al., 2012) zeigten, dass veröffentlichte Qualitätsberichte bei der Krankenhauswahl von Patienten berücksichtigt werden und höhere Erwartungen mit besseren Qualitätsergebnissen assoziiert sind. Ketelaar et al. (Ketelaar et al., 2014) erhoben krankenhausbefugene Faktoren zur Auswahl eines Krankenhauses, wobei der Ruf einer Klinik neben der Entfernung zu dieser am bedeutendsten war. Webb & Lloyd (Webb und Lloyd, 1994) kamen zu dem Ergebnis, dass Patientenerwartungen den Arzt in seiner Entscheidungsfindung beeinflussen können. Unzufriedenheit aufgrund unterschiedlicher Erwartungen zwischen Arzt und Patient, können zudem den Gesundheitszustand und die damit verbundenen Kosten beeinflussen (Safran et al., 2001; Mann und Gooberman-Hill, 2011).

### 3 Fragestellungen

Arthrose und vergleichbare Risikofaktoren indizieren häufig Krankheitsbilder, die ursächlich für die Durchführung von Knie- und Hüft-TEP sein können, weshalb der Fokus vorangegangener Forschungsarbeiten hierzu nicht selten auf beiden Behandlungsgruppen bei zugleich differenzierter Betrachtung lag (Learmonth et al., 2007; Lohmander et al., 2009; Apold et al., 2014).

Die aufgezeigten Möglichkeiten, anhand genauer Kenntnisse zu Parametern der Patientenzufriedenheit und Rückkehrbereitschaft, verschiedenen Beteiligten im Gesundheitswesen ein Instrument zur Gesundheitsförderung bereitzustellen und mit neuen Erkenntnissen aus der Makroebene zur Versorgungsforschung beizutragen, begründeten weiteren Forschungsbedarf auf diesem Gebiet.

Ferner werden ökonomische Aspekte der Patientenzufriedenheit zunehmend stärker in Betracht gezogen, da sich Zufriedenheit auf die Compliance und damit mittelbar auf den Therapieerfolg auswirkt und ökonomische Konsequenzen zur Folge haben kann (Bestmann und Verheyen, 2010). Mögliche Ursache dafür sind die geplante, qualitätsadjustierte Vergütung im Sinne des P4P-Ansatzes sowie die bestehende Vergütungsstruktur im deutschen DRG-System, die ein Interesse an Determinanten, welche die Patientenzufriedenheit nach Knie- und Hüft-TEP beeinflussen, gleichermaßen bei Leistungserbringern und Kostenträgern vermuten lässt. Während die Qualitätsindikatoren des G-BA von zentraler Bedeutung bei der Zuschlagszahlung einer Krankenhausbehandlung sein werden, kann anhand konkreter Parameter aus Patientenbefragungen statistisch die Wirksamkeit des P4P-Programms unter dem Leistungsziel der Patientenzufriedenheit überprüft werden (Schreyögg, 2015; G-BA, 2017). Bei Krankenhäusern die Zuschlagszahlungen aufgrund der hinreichenden Erfüllung der Qualitätsindikatoren erhalten, wären bspw. Abweichungen der Zufriedenheit mit dem Behandlungsergebnis gegenüber Krankenhäusern ohne Zuschlagszahlungen zu erwarten. Dem DRG-Abrechnungssystem liegt für allgemeine Krankenhausleistungen ein generelles, leistungsbezogenes und pauschalisiertes Vergütungssystem zugrunde, in dem Pflegesätze und die Vergütung der vor- und nachstationären Behandlung im Krankenhaus im Voraus zu berechnen sind. Während fallbezogene Überschüsse im Krankenhaus verbleiben, sind Verluste von diesem zu tragen. Die Steigerung der Compliance und damit des Therapieerfolgs durch die zielgerichtete Verbesserung der Patientenzufriedenheit, setzt dem Krankenhaus wirtschaftliche Anreize. Zum einen sind mit positivem Therapieerfolg Aufenthalte am unteren Korridor der Grenzverweildauer möglich, die



neben einer Steigerung der Fallzahl bei kontinuierlicher Bettenauslastung höhere Erlöse mit sich bringen. Einer zusätzlichen Vergütung bei Überschreitung der oberen Grenzverweildauer kann zudem entgegengewirkt werden, was Mehrausgaben im Gesundheitssystem zur Folge hätte. Zum anderen können Komplikationen bei adäquater Therapietreue reduziert werden, die bei Wiederaufnahme desselben Patienten aufgrund der sogenannten Fallzusammenführung ein wirtschaftlich negatives Ergebnis der jeweiligen Fallabrechnung bewirken können (Wacker, 2014; KHG, 2016; FPV, 2017). Patientenerwartungen sind daher ein wichtiger Indikator für die Qualität und Ausgaben im Gesundheitswesen, die zu steigendem Interesse bei Gesundheitsexperten und politischen Entscheidungsträgern führen (Richards, 1999; Porter, 2010).

Der prognostizierte Anstieg an Knie- und Hüft-TEP-Patienten in den nächsten Jahren und veränderte Patientenerwartungen, die Heterogenität des bisherigen Forschungsstandes infolge der zugrundeliegenden Behandlungsgruppen, verschiedene Erhebungsmethoden und Fragebogensettings sowie divergierende Gesundheitssysteme, die eine direkte Vergleichbarkeit von Studienergebnissen aus anderen Ländern potentiell einschränken können, gaben Anlass zur Durchführung der vorliegenden Studie (Jones et al., 2005; Frankel et al., 2012; Pivec et al., 2012).

Das Ziel dieser Untersuchung war es, medizinische und servicebezogene Parameter sowie Krankenhauseigenschaften zu erkennen, die signifikant mit der Patientenzufriedenheit und der Rückkehrbereitschaft nach Knie- und Hüft-TEP verknüpft waren und neben einem Erkenntniszuwachs eine regionale Vergleichbarkeit innerhalb Deutschlands ermöglichen. Die Relevanz ausgewählter Kriterien aus Sicht des Patienten zu ermitteln, die Einfluss auf die Wahl des Krankenhauses bei einem zukünftig notwendigen Aufenthalt haben können, war ebenfalls Gegenstand dieser Arbeit. Der Untersuchungsschwerpunkt lag auf folgenden Fragestellungen:

- Welche Parameter beeinflussen die Gesamtzufriedenheit und Rückkehrbereitschaft von Patienten nach Knie- oder Hüft-TEP?
- Unterscheiden sich mögliche Einflussgrößen der Gesamtzufriedenheit und Rückkehrbereitschaft inhaltlich und innerhalb der Behandlungsgruppen voneinander?
- Bestehen Abweichungen zwischen Knie- und Hüft-TEP-Patienten hinsichtlich potentieller Prädiktoren auf die Gesamtzufriedenheit und Rückkehrbereitschaft?
- Bestehen Abweichungen zwischen Knie- und Hüft-TEP-Patienten bei Einflussfaktoren auf die zukünftige Krankenhauswahl bezüglich ihrer Relevanz?

## 4 Material und Methodik

Die Studiendaten wurden über einen selbständig auszufüllenden Fragebogen im Anschluss an den Krankenhausbesuch erhoben.

### 4.1 Entwicklung des Fragebogens

Ausgelegt als Erhebungsinstrument, lag dem Fragebogen (Anlage 1) eine umfassende Literaturrecherche über Patientenzufriedenheit zugrunde. Zudem wurden bereits verwendete Fragebögen sowie Patientenantworten auf Fragen zur Krankenhausqualität von Krankenversicherungen bereitgestellt und einbezogen. Bei dieser Methode handelt es sich um ein etabliertes Verfahren, um Forschungsfragen nachzugehen, bei denen allgemeingültige Erhebungsinstrumente, bspw. der SF-36, die erforderlichen Untersuchungsbereiche nicht hinreichend abbilden (Chang et al., 2013; Schulze und Scharf, 2013). Im Zuge der Fragebogenentwicklung wurde die Verständlichkeit der Fragen, die bei der Beantwortung aufgetretene Varianz sowie die Übersichtlichkeit des Fragebogens in einem Pretest ermittelt und erforderliche Anpassungen vorgenommen (Häder, 2010).

Die Reliabilität des Fragebogens wurde über den Reliabilitätskoeffizienten Cronbachs Alpha geprüft, der als Maß der internen Konsistenz Aussagen über die Dimensionen des Fragebogens zulässt. Dieser kann bei gleichen Fragebogeninstrumenten aufgrund heterogener sozioökonomischer Merkmale und verschiedenen kognitiven und sprachlichen Fähigkeiten der Umfrageteilnehmer variieren. Die Item-Interkorrelation wird ab einem Wert  $>0,8$  als akzeptabel bezeichnet (Häder, 2010; Reuband, 2014). Die Zuverlässigkeit des Fragebogens war demnach bei Knie-TEP-Patienten mit den Werten 0,89 (medizinischer Fragenkomplex) bzw. 0,83 (servicebezogener Fragenkomplex) sowie Hüft-TEP-Patienten mit den Werten 0,9 bzw. 0,83 als ausreichend zu bewerten. Die Konstruktvalidität des Fragebogens konnte in einer früheren Faktorenanalyse quantifiziert werden (Schönfelder et al., 2011a).

Der Fragebogen wurde deutschsprachig gedruckt und bereits in vorangegangenen Erhebungen eingesetzt (Schönfelder et al., 2010; Schönfelder et al., 2011b; Schönfelder et al., 2014b, b; Weidemann et al., 2016). Der Umfang des Fragebogens erstreckte sich auf zwei DIN A4 Seiten, um diesen kurz zu halten, Beeinträchtigung beim Lesen infolge kleinerer Formate zu umgehen und um die Möglichkeit einer höheren Ausschöpfungsquote wahrnehmen zu können (Reuband, 2014).

Am Beginn des Fragebogens wurden soziodemografische Angaben erhoben. Zudem wurden die Qualifikation des einweisenden Arztes, die empfundene Dauer des Krankenhausaufenthaltes (genau richtig, hätte länger sein können, hätte kürzer sein können, kann ich nicht beurteilen) und die Verweildauer (1-2 Tage, 3-7 Tage, 1-2 Wochen, > 2Wochen) sowie das Auftreten von Komplikationen nach der Entlassung abgefragt. Abschließend wurde gefragt, ob Patienten sich wieder für dasselbe Krankenhaus entscheiden würden (ja, nein, weiß nicht). Die wahrgenommene Aufenthaltsdauer und die kategoriale Abfrage der Verweildauer der Patienten wurden erhoben, da keine Patientenaufzeichnungen mit detaillierten Angaben für die Auswertung zur Verfügung standen.

Die Patientenzufriedenheit war in einen medizinischen und einen servicebezogenen Fragenkomplex mit zehn bzw. sechs Fragen aufgeteilt und wurde anhand einer sechsstufigen Skala abgefragt (sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend, mangelhaft, ungenügend). Dieser Ansatz wurde gewählt, da es sich um ein beliebtes Verfahren handelt, das sich relativ leicht anwenden lässt (Häder, 2010). Ferner wurde die Gesamtzufriedenheit in dem Krankenhaus und die Einschätzung des Behandlungsergebnisses unter Verwendung der gleichen Skala erfasst. Zu diesem Zweck wurden Patienten gefragt: Wenn Sie den Krankenhausaufenthalt rundherum beurteilen müssten, wie fällt Ihre Wertung aus? Weitere Fragen enthielten Angaben zum Alter (Kategorien mit 10-Jahresabständen von 21 bis >80), Geschlecht und dem selbstberichteten Gesundheitszustand vor Einweisung aus Patientensicht (ausgezeichnet, gut, mittelmäßig, schlecht).

Die Bestimmung von Einflussfaktoren auf die Krankenhauswahl nach Knie- und Hüft-TEP erfolgte anhand weiterer 13 Fragen mit sechsstufiger Skala, in denen Patienten gefragt wurden, was ihnen bei zukünftigen Krankenhausaufenthalten besonders wichtig ist (außerordentlich wichtig, sehr wichtig, wichtig, weniger wichtig, eher unwichtig, völlig unwichtig). Diese bildeten Erwartungen zur Qualität und Aufklärung der Behandlung, der Empfehlung eines Krankenhauses, Krankenhauseigenschaften und Serviceaspekten ab. Letztlich können die Kriterien, die bedeutsam für eine zukünftige Krankenhauswahl sein können durch die Vielzahl intangibler Faktoren nicht dem Anspruch auf Vollständigkeit genügen (Nekoei-Moghadam und Amiresmaili, 2011).

## 4.2 Patientenzufriedenheit und Rückkehrbereitschaft

### 4.2.1 Patientendaten und Patientenrekrutierung

Es wurden Patienten von fünf gesetzlichen Krankenversicherungen (AOK Plus, TK, IKK classic, Barmer GEK und DAK) berücksichtigt, die in einem Krankenhaus in Sachsen behandelt wurden, dessen Standort sich den Direktionsbezirken Chemnitz oder Dresden (Sachsen) zuordnen lässt (Abbildung 7).



**Abbildung 7: Sachsen nach Direktionsbezirken (Landesdirektion Sachsen, 2012)**

Die Bevölkerungsdichte lag in dieser Region bei 3,06 Millionen Einwohnern im Jahr 2011 (Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen, 2012). Gemessen an der Gesamtbevölkerung Deutschlands betrug der Marktanteil der Krankenversicherungen 78% im Jahr 2010 (Bundesministerium für Gesundheit, 2011). Im Jahr 2011 waren 72 Krankenhäuser ohne Einrichtungen mit ausschließlich neurologischer Versorgung in Sachsen zugelassen. Die Trägerschaft entfiel auf 32 öffentliche, 15 freigemeinnützige und 25 private Krankenhäuser (Gesundheitsberichterstattung des Bundes, 2017).

Anhand der Abrechnungsdaten der Krankenversicherungen wurde Patienten der erstellte Fragebogen postalisch nach Hause geschickt, bei denen eine DRG für Knie-TEP oder Hüft-TEP abgerechnet wurde. DRG beschreiben ein Klassifikationssystem für ein pauschalisiertes Abrechnungsverfahren, in dem jeder Behandlungsfall aufgrund medizinischer Daten mit methodischer Ähnlichkeit genau einer abrechenbaren Fallgruppe zugeordnet wird (Scheinert et al., 2001). Der Patientenkontakt wurde durch die Krankenversicherung sichergestellt und nicht durch die Krankenhäuser, um einen einheitlichen Fragebogen einzusetzen und eine gerichtete Patientenauswahl auszuschließen. Lag in den Krankenhäusern die Behandlungszahl für Knie- oder Hüft-TEP über 300, wurden 300 Patienten je Fallgruppe zufällig ausgewählt. Bei einer Fallzahl bis 300 wurden alle Patienten eingeschlossen. Die Zufallsauswahl erfolgte nach Geschlecht, Alter und dem Marktanteil der jeweiligen Krankenversicherung im Bundesland. Insgesamt wurden maximal 600 Patienten mit Knie- oder Hüft-TEP pro Krankenhaus aus den Behandlungsjahren 2010-2011 angeschrieben. Die Umfrage fand von Februar bis Juni 2012 statt, wodurch zum Zeitpunkt der Befragung die Krankenhausbehandlung seit 1-25 Monaten abgeschlossen war.

Ein Begleitschreiben informierte Patienten über den Zweck der Umfrage, die Freiwilligkeit und Anonymität sowie die Studienteilnahme und Zustimmung zur Teilnahme durch Rücksendung des Fragebogens. Insgesamt wurden 7.108 rückfrankierte Fragebögen an Knie-TEP-Patienten und 6.812 rückfrankierte Fragebögen an Hüft-TEP-Patienten versendet, wovon 887 bzw. 827 zurückgeschickt wurden. Patienten wurden ausgeschlossen, wenn die Frage der Gesamtzufriedenheit unbeantwortet blieb oder keine Routinedaten des jeweiligen Krankenhauses verfügbar waren (Unnebrink und Windler, 2001). Die Studienpopulation umfasste zufällig ausgewählte Orthopädie-Patienten aus 46 Krankenhäusern in denen Knie-TEP und 47 Krankenhäuser in denen Hüft-TEP durchgeführt wurden. Einrichtungen von Krankenhausträgern mit mehreren Standorten wurden hierbei einzeln erfasst.

#### 4.2.2 Externe Krankenhausdaten

Krankenhauseigenschaften mit Bezug zu Knie- und Hüft-TEP wurden den strukturier- ten Qualitätsberichten der Krankenhäuser entnommen. Interessierende Merkmale wa- ren die Behandlungsfallzahl, die postoperative Beweglichkeit (Neutral-Null-Methode) und der Reoperationsstatus im Berichtszeitraum (ja/nein) für beide Operationen sowie die Indikation für Hüft-TEP. Bei der Neutral-Null-Methode werden die Bewegungen des interessierenden Gelenks von der Nullstellung (Ausgangsstellung) aus betrachtet und geprüft, ob der Winkel der erreichbaren Bewegungsausschläge der maximal erreichba- ren Flexion entspricht (Streicher und Pretterklieber, 2012). Im Qualitätsbericht wurde diese als Anzahl der Patienten bei denen eine maximale Flexion erreichbar war abge- bildet und in Relation zur Fallzahl aller Patienten der jeweiligen Behandlungsgruppe in einem Krankenhaus gesetzt. In Abhängigkeit der Anzahl an Reoperationen wurden diese konkret beziffert oder unter Verweis auf den Datenschutz nicht ausgeschlossen, weshalb der Reoperationsstatus dichotom mit den Ausprägungen ‚ja‘ bzw. ‚nein‘ er- fasst und in die statistische Auswertung einbezogen wurde. Die Indikation bildet die Gesamtrate der Fälle ab, welche die klinischen und radiologischen Kriterien zur Durch- führung einer Hüft-TEP erfüllen (Veit et al., 2007). Die aus den Qualitätsberichten ent- nommenen Parameter Fallzahl, postoperative Beweglichkeit und Indikation wurden mittels Mediansplit dichotom in zwei Gruppen aufgeteilt und stellvertretend für das je- weilige Krankenhaus und den zugrundeliegenden Fallgruppen in den Ausprägungen ‚hoch‘ bzw. ‚niedrig‘ in die statistische Auswertung einbezogen. Die Indikation wurde erst später nach Beendigung aller Berechnungen zu Knie-TEP-Patienten infolge me- thodischer Abwägungen als weitere Variable bei Hüft-TEP-Patienten berücksichtigt. Ferner wurden Angaben zu aufgetretenen Todesfällen im Zusammenhang mit der Knie- und Hüft-TEP aus den Qualitätsberichten entnommen, jedoch nicht in die statisti- sche Auswertung einbezogen.

### 4.2.3 Statistische Auswertung

Deskriptive Statistiken und Häufigkeiten wurden berechnet. Für die Datenanalyse wurden entlang der Skalen die besten Bewertungen mit 6 und die schlechtesten mit 1 kodiert. Das Signifikanzniveau wurde für die gesamte Studie auf  $p < 0,05$  festgelegt. Dabei handelt es sich um einen Standardwert innerhalb der Umfrageforschung (Häder und Häder, 2014). Die Datenauswertung wurde mit SPSS Version 20.0 durchgeführt (SPSS Inc., Chicago, IL, USA).

#### 4.2.3.1 Bivariate Analyse

Die Zufriedenheitswerte zeigten eine linksschiefe Verteilung zur besseren Bewertung, weshalb nicht-parametrische Tests eingesetzt wurden. Ausgehend von der Gesamtzufriedenheit und der Rückkehrbereitschaft für eine weitere Behandlung in dasselbe Krankenhaus zu gehen, wurden potentielle Zusammenhänge zu patienten- und krankenhausbezogenen Variablen mit dem Chi-Quadrat-Test bzw. Fishers exaktem Test bei kleinen Zellwerten und multiple Gruppenvergleiche mit dem Kruskal-Wallis-Test untersucht. Der Mann-Whitney-U-Test wurde bei den medizinischen und servicebezogenen Fragenkomplexen sowie der Einschätzung des Behandlungsergebnisses angewendet. Gesamtzufriedenheit wurde zu diesem Zweck in ‚zufrieden‘ (sehr gut, gut) und ‚unzufrieden‘ (befriedigend – ungenügend) und Rückkehrbereitschaft in ‚wahrscheinlich‘ (ja) und ‚unwahrscheinlich‘ (nein, weiß nicht) aufgeteilt.

In die Analyse der Einflussfaktoren auf die Krankenhauswahl nach Knie- und Hüft-TEP, die nicht Teil der multivariaten Analyse war, wurden alle zurückgesandten Fragebögen einbezogen und fehlende Werte nicht ersetzt. Der parameterfreie Mann-Whitney-U-Test wurde angewendet, um Gruppenunterschiede zwischen Knie- und Hüft-TEP-Patienten aufzuzeigen

#### 4.2.3.2 Multivariate Analyse

Es wurden jeweils für Knie- und Hüft-TEP zwei separate, binär logische Regressionen mit Einschlussverfahren als multivariates Analyseverfahren gewählt, wobei nicht signifikante Variablen der bivariaten Analyse ausgeschlossen wurden (Baumann et al., 2006). Dieser Ansatz wurde gewählt, um aufgrund der Stichprobengröße ein einfaches Modell mit wenigen Freiheitsgraden zu erhalten. Abhängige Variable waren die Gesamtzufriedenheit sowie die Rückkehrbereitschaft, welche dichotom ‚zufrieden‘ (sehr gut, gut) und ‚unzufrieden‘ (befriedigend – ungenügend) bzw. ‚wahrscheinlich‘ (ja) und

‚unwahrscheinlich‘ (nein, weiß nicht) abgebildet wurden. Fehlende Werte aller unabhängigen Variablen wurden unter der Annahme des zufälligen Fehlens (MAR) durch multiple Imputation (iterative Markov Chain Monte Carlo Methode, 10 Iterationen) zur Vervollständigung des Datensatzes ersetzt und somit in die Berechnung der logistischen Regression einbezogen (van Buuren et al., 1999; Mackinnon, 2010; Goeij et al., 2013). Die Frage des einweisenden Krankenhausarztes hatte bei Knie-TEP mit 3,86% die höchste Missingrate. Die Frage zum ärztlichen Wissen über Vorgeschichte und Krankheitsverlauf hatte bei Hüft-TEP mit 3,58% die höchste Missingrate. Da nicht davon auszugehen war, dass der Datenausfall von vorhandenen oder fehlenden Variablenwerten abhängt, sondern äußere Umstände ursächlich hierfür waren, wurde dieser Ansatz gewählt (Cielebak und Rässler, 2014). Es wurden zehn Imputationen in Anlehnung an Goeij et al. (Goeij et al., 2013) durchgeführt, die 3-10 Imputationen bei einer Missingrate unter 30 Prozent als ausreichend beschrieben. Abweichend von den Empfehlungen von Sterne et al. (Sterne et al., 2009) wurden fehlende Werte der abhängigen Variablen nicht durch multiple Imputation ersetzt. Zum einen können Verzerrungen der restlichen Variablen durch Interkorrelationen beider abhängiger Variablen nicht ausgeschlossen werden und zum anderen fanden sich heterogene Ansätze bei der multiplen Imputation in anderen Forschungsarbeiten (Mackinnon, 2010). Insgesamt hat sich der Ansatz der multiplen Imputation gegenüber konventionellen Methoden zum Umgang mit fehlenden Daten durchgesetzt. Dadurch können potentielle Verzerrungen und Informationsverluste vermieden werden, die als Folge bereinigter Datensätze um Fälle mit fehlenden Angaben auftreten können (Goeij et al., 2013; Chinomona und Mwambi, 2015).



## **5 Ergebnisse**

Insgesamt wurden 856 Fragebögen aus 41 Krankenhäusern mit Knie-TEP und 810 Fragebögen aus 43 Krankenhäusern mit Hüft-TEP ausgewertet.

### **5.1 Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation**

Die Mehrheit der Studienpopulation war weiblich (65,7%), 71-80 Jahre alt und in den vergangenen fünf Jahren vor der Knie-TEP ein- bis zweimal im Krankenhaus (Tabelle 1). Von allen Patienten wurden 84,5% von einem Facharzt, 9,7% von einem Hausarzt, 1,1% durch Selbsteinweisung und 0,9% aufgrund eines Notfalls ins Krankenhaus eingewiesen. Einen schlechten Gesundheitszustand vor Einweisung in das Krankenhaus gaben 43,9% der Befragten an und weitere 35% stufen diesen mittelmäßig, 17,9% gut sowie 0,8% ausgezeichnet ein. Die Verweildauer im Krankenhaus betrug bei knapp drei Viertel der Patienten 1-2 Wochen. Die Gesamtdauer ihres Krankenhausaufenthaltes schätzten 73,1% der Teilnehmer als angemessen ein und bei 15,8% hätte dieser länger bzw. bei 1,3% kürzer sein können. Das Behandlungsergebnis bewerteten 79% der Patienten mit sehr gut – gut und 21% mit befriedigend – ungenügend. Postoperative Komplikationen traten bei 19,5% aller Studienteilnehmer auf.

#### **5.1.1 Daten der strukturierten Qualitätsberichte**

Die Fallzahl durchgeführter Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantationen lag 2010 zwischen 7 und 696 je Krankenhaus. Gemessen an der postoperativen Beweglichkeit mittels Neutral-Null-Methode, wurde die maximale Flexion bei einem Anteil von 52,9-100% der Patienten eines Krankenhauses erreicht. Es kam bei 33 von 41 Krankenhäusern zu Reimplantationen und in fünf Einrichtungen traten Todesfälle ein.

**Tabelle 1: Soziodemografische Angaben der Studienpopulation (n=856)**

Variable	Ausprägung (n)	Verteilung			
		Männlich	Weiblich	Fehlend	Gesamt
Geschlecht		289	554	13	856
Alter (Jahre)	21-30	1	0	15	1
	41-50	2	5		7
	51-60	22	65		87
	61-70	76	167		243
	71-80	150	256		406
	>80	37	60		97
Anzahl bisheriger Krankenhausaufenthalte in den vergangenen fünf Jahren	1-2	189	361	31	550
	3-5	82	158		240
	>5	15	20		35
Gesundheitszustand vor Einweisung in das Krankenhaus (selbstberichtet aus Patientensicht)	Ausgezeichnet	2	5	33	7
	Gut	64	88		152
	Mittelmäßig	113	181		294
	Schlecht	100	270		370
Einweisung in das Krankenhaus	Hausarzt	33	50	46	83
	Facharzt	230	480		710
	Selbsteinweisung	6	3		9
	Notfall/Unfall	6	2		8
Länge des Krankenhausaufenthalts	1-2 Tage	0	2	21	2
	3-7 Tage	29	73		102
	1-2 Wochen	202	420		622
	>2 Wochen	55	54		109
Bewertung der Gesamtdauer des Krankenhausaufenthalts	Genau richtig	218	398	24	616
	Hätte länger sein können	32	101		133
	Hätte kürzer sein können	2	8		10
	Kann ich nicht beurteilen	33	40		73
Aufgetretene Komplikationen nach Krankenhausentlassung	Ja	57	108	38	165
	Nein	226	427		653
Rückkehrbereitschaft	Ja	242	474	24	716
	Nein	13	28		41
	Weiß nicht	30	45		75

### 5.1.2 Zufriedenheitswerte

Für eine erneute Behandlung im selben Krankenhaus würden sich 86,0% der Befragten entscheiden, 4,9% lehnen dies ab und 9,1% konnten sich nicht entscheiden. Insgesamt bewerteten 758 (88,6%) Studienteilnehmer den gesamten Aufenthalt im Krankenhaus mit sehr gut oder gut (gruppiertes Median: 5,34). Am zufriedensten waren die Patienten mit der verständlichen Aufklärung über die Narkose (5,54) und der Freundlichkeit des Pflegepersonals (5,49), gefolgt von der Freundlichkeit der Ärzte (5,48). Am schlechtesten wurde die Vorbereitung auf die Zeit nach der Entlassung (5,07) und die verständliche Aufklärung über einzunehmende Medikamente (5,03) eingeschätzt (Abbildung 8).

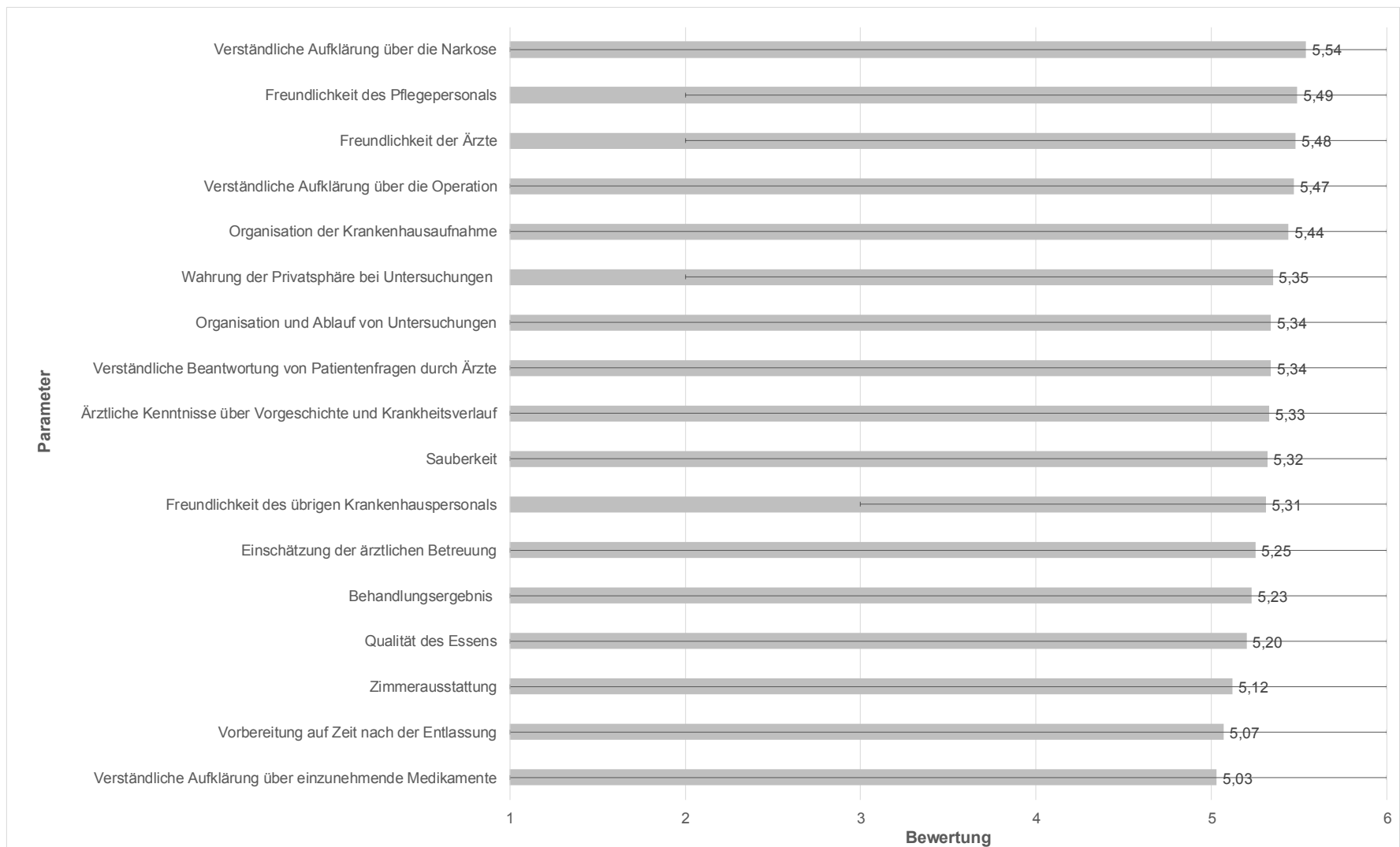
### 5.1.3 Bivariate Analyse

Die bivariate Analyse ergab bei allen 16 Kriterien der medizinischen und servicebezogenen Fragenkomplexe einen statistisch signifikanten Zusammenhang ( $p < 0,001$ ; Mann-Whitney U Test) zur Gesamtzufriedenheit sowie der Rückkehrbereitschaft der Patienten (Tabelle 2).

Die wahrgenommene Aufenthaltsdauer ( $p < 0,001$ ; Kruskal-Wallis Test [Gesamtzufriedenheit] bzw.  $p < 0,001$ ; Chi-Quadrat Test [Rückkehrbereitschaft]), der selbstberichtete Gesundheitszustand vor Krankenhauseinweisung ( $p < 0,001$ ; Kruskal-Wallis [Gesamtzufriedenheit] bzw.  $p = 0,026$ ; Chi-Quadrat Test [Rückkehrbereitschaft]) und Komplikationen nach Entlassung aus dem Krankenhaus ( $p < 0,001$ ; Chi-Quadrat Test) sowie das Behandlungsergebnis ( $p < 0,001$ ; Mann-Whitney U Test) zeigten einen signifikanten Unterschied bei beiden abhängigen Variablen. Während das Geschlecht ( $p = 0,036$ ; Mann-Whitney U Test) nur mit der Gesamtzufriedenheit assoziiert war, hatte die Behandlungsfallzahl nur auf die Rückkehrbereitschaft einen Einfluss ( $p = 0,03$ ; Chi-Quadrat Test). Zwischen der postoperativen Beweglichkeit sowie Reoperationen im Behandlungszeitraum bestand kein Zusammenhang zu den abhängigen Variablen. Gleiches gilt für das Patientenalter, die Anzahl der Krankenhausaufenthalte, die Art der Krankenhauseinweisung und die Länge des Krankenhausaufenthalts (Tabelle 3a-b).

Männer (5,28) waren zufriedener als Frauen (5,18). In Krankenhäusern mit hoher Behandlungsfallzahl war eine höhere Rückkehrbereitschaft der Patienten zu verzeichnen (88,6%), als in Krankenhäusern mit niedriger Fallzahl (83,4%). Patienten die ihre Aufenthaltsdauer als angemessen betrachteten waren zufriedener (5,31) und zeigten eine höhere Rückkehrbereitschaft (90,8%) als Patienten, welche diese als zu kurz

(4,97/76,9%) bzw. zu lang (4,67/72,7%) einschätzten oder diese nicht beurteilten (4,85/65,3%). Während Befragte mit selbstberichtetem, ausgezeichnetem Gesundheitszustand vor Krankenhauseinweisung am zufriedensten (6,0) waren, fiel die Bewertung der Patienten mit schlechtem Gesundheitszustand (5,26) besser aus als bei mittelmäßigem (5,12) oder gutem (5,23). Alle Patienten die ihren Gesundheitszustand vor Krankenhauseinweisung als ausgezeichnet beschrieben, würden zu einer weiteren Behandlung in das gleiche Krankenhaus zurückkehren. Die geringste Rückkehrbereitschaft wurde unter Befragten mit mittelmäßigem Gesundheitszustand vor Krankenhauseinweisung konstatiert (81,4%). Die Studienteilnehmer mit postoperativen Komplikationen bewerteten die Gesamtzufriedenheit geringer und zeigten weniger Rückkehrbereitschaft (4,73/61,2%), als Patienten ohne Komplikationen (5,32/92,4%). Ein gleicher Zufriedenheitswert zeigte sich zwischen Krankenhäusern mit hoher und niedriger Fallzahl (5,21).



**Abbildung 8: Verteilung der Bewertungen aller Knie-TEP-Patienten (gruppiertes Median [min., max.]**

**Tabelle 2: Einzelbewertung der Zufriedenheit service- und behandlungsbezogener Items bei Knie-TEP-Patienten**

Zufriedenheitskriterium*	Gesamtzufriedenheit**		Rückkehrbereitschaft**	
	Zufriedene Patienten <sup>1</sup>	Unzufriedene Patienten <sup>2</sup>	Wahrscheinlich	Unwahrscheinlich <sup>3</sup>
Verständliche Aufklärung über die Narkose	5,6	4,92	5,6	5,13
Freundlichkeit des Pflegepersonals	5,56	4,69	5,56	4,89
Freundlichkeit der Ärzte	5,55	4,73	5,56	4,83
Verständliche Aufklärung über die Operation	5,54	4,7	5,55	4,84
Organisation der Krankenhausaufnahme	5,5	4,91	5,51	5,0
Verständliche Beantwortung von Patientenfragen durch Ärzte	5,41	4,55	5,43	4,61
Organisation und Ablauf von Untersuchungen	5,41	4,7	5,42	4,75
Wahrung der Privatsphäre bei Untersuchungen	5,41	4,78	5,42	4,86
Ärztliche Kenntnisse über Vorgeschichte und Krankheitsverlauf	5,39	4,63	5,4	4,82
Sauberkeit	5,39	4,67	5,38	4,87
Freundlichkeit des übrigen Krankenhauspersonals	5,38	4,69	5,37	4,88
Einschätzung der ärztlichen Betreuung	5,35	4,24	5,36	4,39
Behandlungsergebnis	5,34	3,56	5,37	3,91
Qualität des Essens	5,27	4,46	5,27	4,69
Zimmerausstattung	5,19	4,41	5,18	4,61
Vorbereitung auf Zeit nach der Entlassung	5,17	4,08	5,19	4,26
Verständliche Aufklärung über einzunehmende Medikamente	5,13	4,05	5,13	4,31

\* Unterschied zwischen zufriedenen/unzufriedenen Patienten und wahrscheinlich/unwahrscheinlich war signifikant.  $p < 0,001$  Mann-Whitney U Test  
\*\* Gruppierter Median  
1 Zufrieden umfasst sehr gut oder gut  
2 Unzufrieden umfasst befriedigend, ausreichend, mangelhaft oder ungenügend  
3 Unwahrscheinlich umfasst nein oder weiß nicht

**Tabelle 3a: Patienten- und Krankenhauseigenschaften der Studienpopulation mit Knie-TEP**

	Variable	Ausprägung	Gesamtzufriedenheit		Rückkehrbereitschaft		
			Bewertung *	p-Wert	wahrscheinlich	unwahrscheinlich	p-Wert
Fragebogen	Geschlecht	Männlich	5,28	0,036a	242	43	0,491c
		Weiblich	5,18		474	73	
		Keine Antwort			24		
	Alter (Jahre)	21-30	6,0	0,22b	1	0	0,484c
		41-50	5,14		6	1	
		51-60	5,18		77	9	
		61-70	5,19		216	33	
		71-80	5,21		339	66	
		>80	5,34		85	9	
		Keine Antwort			14		
	Anzahl bisheriger Krankenhausaufenthalte in den vergangenen fünf Jahren	1-2	5,24	0,158b	470	80	0,746c
		3-5	5,2		210	31	
		>5	5,0		31	4	
		Keine Antwort			30		
	Gesundheitszustand vor Einweisung in das Krankenhaus (selbstberichtet aus Patientensicht)	Ausgezeichnet	6,0	<0,001b	7	0	0,026c
		Gut	5,23		135	16	
		Mittelmäßig	5,12		241	55	
		Schlecht	5,26		328	44	
		Keine Antwort			30		
	Einweisung in das Krankenhaus	Hausarzt	5,19	0,817b	68	15	0,726c
Facharzt		5,22	616		97		
Selbsteinweisung		5,38	8		1		
Notfall/Unfall		5,14	7		1		
Keine Antwort			43				

a Mann-Whitney U Test. b Kruskal-Wallis Test. c Chi-Quadrat Test. \* Gruppierter Median. <sup>z</sup> Anzahl der Krankenhäuser, nicht die Summe der behandelten Patienten.

**Tabelle 3b: Patienten- und Krankenhauseigenschaften der Studienpopulation mit Knie-TEP**

	Variable	Ausprägung	Gesamtzufriedenheit		Rückkehrbereitschaft		
			Bewertung *	p-Wert	wahrscheinlich	unwahrscheinlich	p-Wert
Fragebogen	Länge des Krankenhausaufenthalts	1-2 Tage	6,0	0,063b	2	0	0,673c
		3-7 Tage	5,21		89	14	
		1-2 Wochen	5,23		539	83	
		>2 Wochen	5,1		91	19	
		Keine Antwort			19		
	Bewertung der Gesamtdauer des Krankenhausaufenthalts	Genau richtig	5,31	<0,001b	560	57	<0,001c
		Hätte länger sein können	4,97		103	31	
		Hätte kürzer sein können	4,67		8	3	
		Kann ich nicht beurteilen	4,85		47	25	
		Keine Antwort			22		
Aufgetretene Komplikationen nach Krankenhausentlassung	Ja	4,73	<0,001c	101	64	<0,001c	
	Nein	5,32		606	50		
	Keine Antwort			35			
Qualitätsberichte	Behandlungsfallzahl	Hoch (12) <sup>z</sup>	5,21	0,739c	380	49	0,03c
		Niedrig (29) <sup>z</sup>	5,21		347	69	
		Median (Spannweite)	257 (7-696)				
	Postoperative Beweglichkeit	Hoch (23) <sup>z</sup>	5,24	0,424c	298	59	0,066c
		Niedrig (18) <sup>z</sup>	5,2		429	59	
		Median (Spannweite)	99,7 (53-100%)				
	Reoperation wegen Komplikation	Ja (33) <sup>z</sup>	5,19	0,397c	600	102	0,293c
Nein (8) <sup>z</sup>		5,32	127		16		

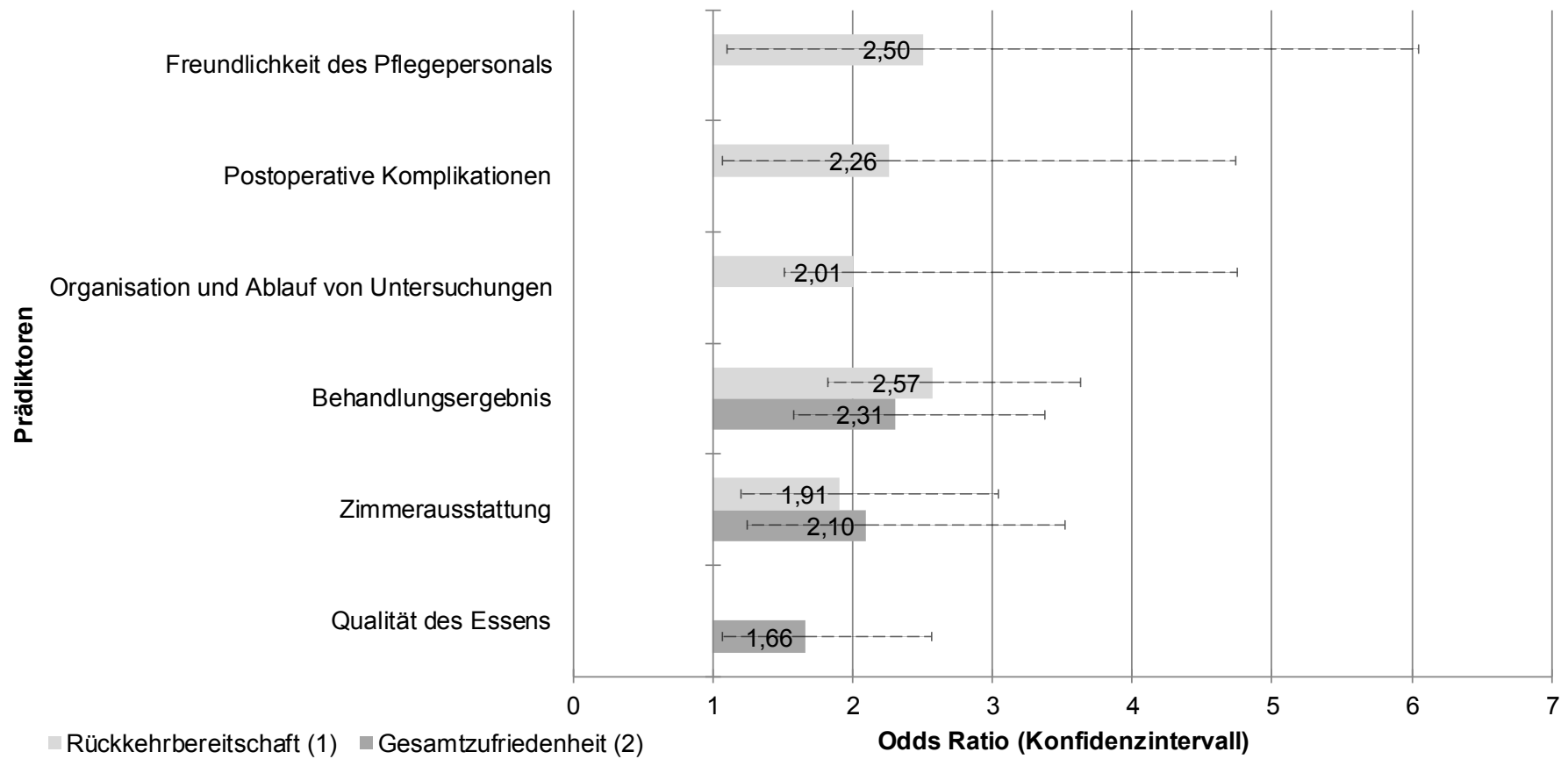
a Mann-Whitney U Test. b Kruskal-Wallis Test. c Chi-Quadrat Test. \* Gruppierter Median. <sup>z</sup> Anzahl der Krankenhäuser, nicht die Summe der behandelten Patienten.



#### **5.1.4 Multivariate Analyse**

Die multivariate Analyse ergab drei Variablen die mit der Gesamtzufriedenheit und fünf Prädiktoren die mit der Rückkehrbereitschaft assoziiert waren (Abbildung 9). Beide abhängigen Variablen waren mit medizinischen und servicebezogenen Variablen verknüpft. Postoperative Parameter waren ausschließlich mit der Rückkehrbereitschaft assoziiert. Der stärkste Faktor auf die Gesamtzufriedenheit war das Behandlungsergebnis (OR: 2,31) und den schwächsten Faktor bildete die Qualität des Essens ab (OR: 1,66). Das Behandlungsergebnis (OR: 2,57) war gefolgt von der Freundlichkeit des Pflegepersonals (OR: 2,5) stärkster Prädiktor bei der Abwägung, sich erneut für das gleiche Krankenhaus zu entscheiden. Den geringsten Einfluss hatte die Zimmerausstattung (OR: 1,91).

Daten zur Behandlungsfallzahl, postoperativen Beweglichkeit und Reoperation im Behandlungszeitraum aus den strukturierten Qualitätsberichten der Krankenhäuser konnten nicht hinreichend gegen den Zufall abgesichert werden und hatten keinen signifikanten Einfluss auf die abhängigen Variablen.



(1) Nagelkerke-R<sup>2</sup> = 0,567; Chi<sup>2</sup> Hosmer-Lemeshow Godness-of-fit-statistic = 4,82, 8 df. P=0,764; 92,1% of cases were correctly classified  
 (2) Nagelkerke-R<sup>2</sup> = 0,664; Chi<sup>2</sup> Hosmer-Lemeshow Godness-of-fit-statistic = 3,43, 8 df. P=0,882; 93,9% of cases were correctly classified

**Abbildung 9: Prädiktoren die mit der Gesamtzufriedenheit und Rückkehrbereitschaft assoziiert waren (p<0,05)**

## **5.2 Hüft-Totalendoprothesen-Erstimplantation**

Mehr als die Hälfte der Studienpopulation war weiblich (60,6%), 71-80 Jahre alt und in den vergangenen fünf Jahren vor der Hüft-TEP ein- bis zweimal im Krankenhaus (Tabelle 4). Die Einweisung aller Patienten in das Krankenhaus erfolgte bei 79,3% durch einen Facharzt, 11,1% durch einen Hausarzt, 1,5% durch Selbsteinweisung, 4,8% aufgrund eines Notfalls und 0,2% durch Verlegung aus einem anderen Krankenhaus. Ihren Gesundheitszustand vor Einweisung in das Krankenhaus bewerteten 45,8% der Befragten als schlecht und weitere 34,4% als mittelmäßig, 16,8% als gut sowie 1% als ausgezeichnet ein. Reichlich zwei Drittel der Patienten hatten eine Krankenhausverweildauer von 1-2 Wochen. Die Mehrheit der Teilnehmer (75,8%) stufte die Aufenthaltsdauer im Krankenhaus als angemessen ein. Bei 12,2% hätte dieser länger bzw. bei 1,5% kürzer sein können und 9,5% konnten dies nicht beurteilen. Mit dem Behandlungsergebnis waren 88,7% der Patienten zufrieden (sehr gut – gut) und 11,3% unzufrieden (befriedigend – ungenügend). Bei 12,2% der Studienteilnehmer wurden postoperative Komplikationen konstatiert.

### **5.2.1 Daten der strukturierten Qualitätsberichte**

Pro Krankenhaus betrug die Fallzahl durchgeführter Hüft-TEP 2010 zwischen 7 und 569. Die Neutral-Null-Methode spiegelte eine postoperative Beweglichkeit bei einem Anteil von 83,9-100% aller Patienten eines Krankenhauses wider. Eine auf klinischen und radiologischen Befunden begründete Indikation zur Durchführung dieser Operation variierte in den Krankenhäusern zwischen 64,7-100%. In diesem Kontext wurden bei 33 von 43 Krankenhäusern Reimplantationen verzeichnet und in elf Einrichtungen traten Todesfälle ein.

**Tabelle 4: Soziodemografische Angaben der Studienpopulation (n=810)**

Variable	Ausprägung (n)	Verteilung			
		Männlich	Weiblich	Fehlend	Gesamt
Geschlecht		314	483	13	810
Alter (Jahre)	21-30	0	1	16	1
	41-50	9	7		16
	51-60	30	50		80
	61-70	100	136		236
	71-80	139	231		370
	>80	36	55		91
Anzahl bisheriger Krankenhausaufenthalte in den vergangenen fünf Jahren	1-2	219	358	31	577
	3-5	80	98		178
	>5	9	15		24
Gesundheitszustand vor Einweisung in das Krankenhaus (selbstberichtet aus Patientensicht)	Ausgezeichnet	3	4	29	7
	Gut	59	75		134
	Mittelmäßig	121	156		277
	Schlecht	125	238		363
Einweisung in das Krankenhaus	Hausarzt	41	49	38	90
	Facharzt	236	394		630
	Selbsteinweisung	5	7		12
	Notfall/Unfall	17	21		38
	Verlegung aus anderem Krankenhaus	2	0		2
Länge des Krankenhausaufenthalts	1-2 Tage	0	2	24	2
	3-7 Tage	31	61		92
	1-2 Wochen	226	337		563
	>2 Wochen	53	76		129
Bewertung der Gesamtdauer des Krankenhausaufenthalts	Genau richtig	246	358	21	604
	Hätte länger sein können	32	65		97
	Hätte kürzer sein können	4	8		12
	Kann ich nicht beurteilen	30	46		76
Aufgetretene Komplikationen nach Krankenhausentlassung	Ja	42	57	29	99
	Nein	265	417		682
Rückkehrbereitschaft	Ja	281	427	19	708
	Nein	5	12		17
	Weiß nicht	24	42		66

### 5.2.2 Zufriedenheitswerte

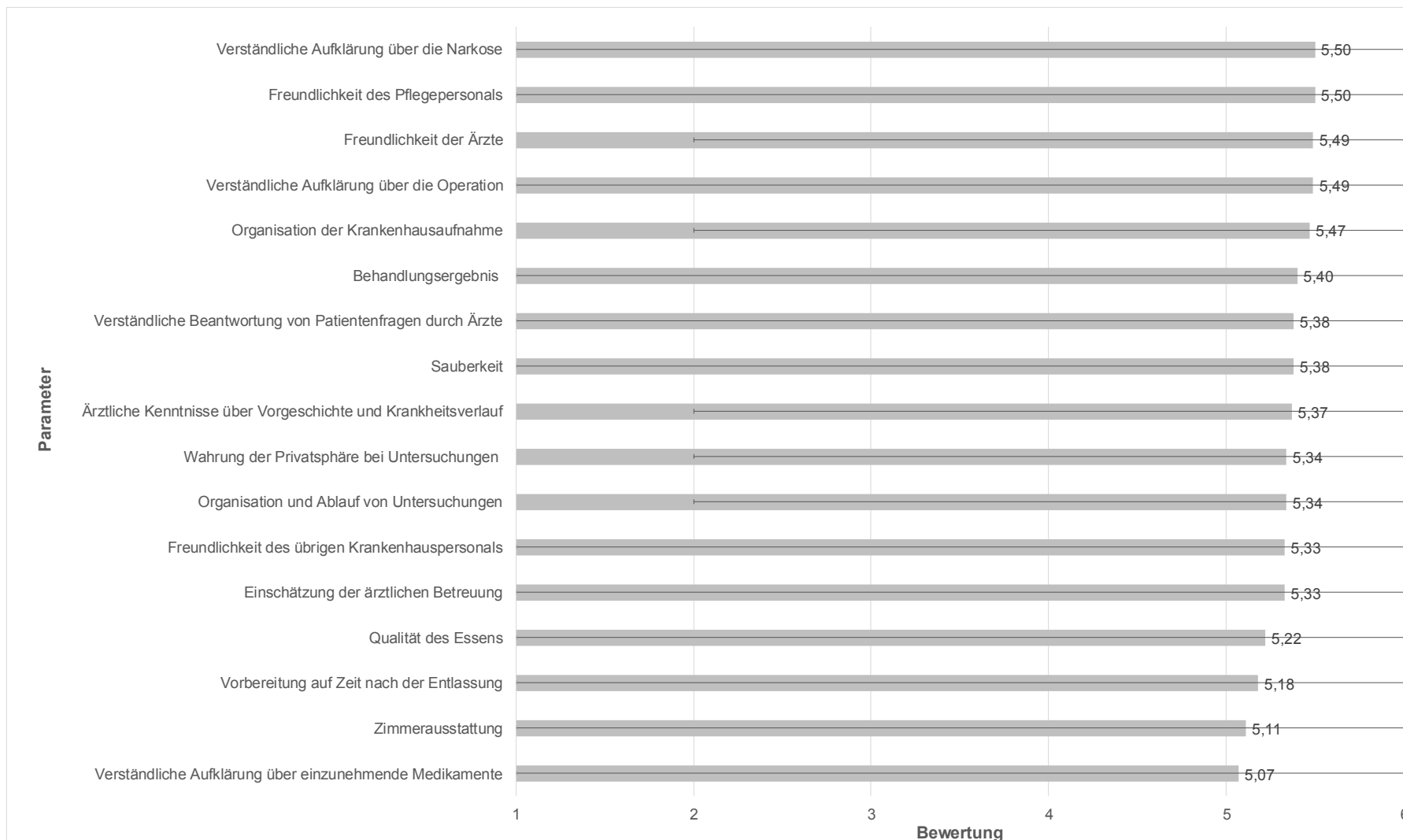
Von allen Patienten würden sich 88,8% erneut für die Behandlung im gleichen Krankenhaus entscheiden, 2,1% schließen dies aus und 8,3% konnten sich nicht entscheiden. Den Gesamtaufenthalt im Krankenhaus bewerteten 737 (91%) Studienteilnehmer mit sehr gut oder gut (gruppiertes Median: 5,31). Am zufriedensten waren die Patienten mit der Freundlichkeit des Pflegepersonals (5,5) und der verständlichen Aufklärung über die Narkose (5,5), gefolgt von der Freundlichkeit der Ärzte (5,49). Am schlechtesten wurden die Zimmerausstattung (5,11) und die verständliche Aufklärung über einzunehmende Medikamente (5,07) eingeschätzt (Abbildung 10).

### 5.2.3 Bivariate Analyse

Die 16 Kriterien der medizinischen und servicebezogenen Fragenkomplexe zeigten in der bivariaten Analyse einen statistisch signifikanten ( $p < 0,001$ ; Mann-Whitney U Test) Zusammenhang zur Gesamtzufriedenheit und Rückkehrbereitschaft der Patienten (Tabelle 5). Während die Anzahl der bisherigen Krankenhausaufenthalte in den letzten fünf Jahren ( $p = 0,002$ ; Kruskal-Wallis Test [Gesamtzufriedenheit] bzw.  $p < 0,001$ ; Chi-Quadrat Test [Rückkehrbereitschaft]), die wahrgenommene Dauer des Krankenhausaufenthaltes ( $p < 0,001$ ; Kruskal-Wallis Test [Gesamtzufriedenheit] bzw.  $p < 0,001$ ; Chi-Quadrat Test [Rückkehrbereitschaft]) und postoperative Komplikationen nach Entlassung aus dem Krankenhaus ( $p < 0,001$ ; Chi-Quadrat Test) sowie das Behandlungsergebnis ( $p < 0,001$ ; Mann-Whitney U Test) mit beiden abhängigen Variablen verknüpft waren, konnte ein Zusammenhang zwischen dem wahrgenommenen Gesundheitszustand vor Krankenhauseinweisung ( $p = 0,002$ ; Kruskal-Wallis Test) und der Behandlungsfallzahl ( $p = 0,021$ ; Chi-Quadrat Test) nur mit der Gesamtzufriedenheit festgestellt werden. Zwischen der Indikation, der postoperativen Beweglichkeit sowie Reoperationen im Behandlungszeitraum bestand weder zur Gesamtzufriedenheit noch zur Rückkehrbereitschaft ein Zusammenhang. Gleiches gilt für das Geschlecht, das Patientenalter, die Art der Krankenhauseinweisung und die Verweildauer (Tabelle 6a-c).

Mit der Zunahme der vorangegangenen Krankenhausaufenthalte nahm die Zufriedenheit und Rückkehrbereitschaft von 1-2 Besuchen (5,35/92,1%) gegenüber 3-5 Besuchen (5,2/83,8%) bzw. mehr als fünf Besuchen (5,0/79,2%) ab. Patienten die ihre Aufenthaltsdauer als angemessen betrachteten, waren zufriedener (5,4) und hatten eine höhere Rückkehrbereitschaft (93,8%) als Patienten, welche diese als zu kurz (4,92/76,3%) bzw. zu lang (4,67/66,7%) einschätzten oder diese nicht beurteilten

(5,05/74,7%). Die Befragten mit Komplikationen nach der Entlassung waren weniger zufrieden (4,8) und seltener bereit zurückzukehren (59,6%) als Teilnehmer ohne Komplikationen (5,36/93,9%). Während Patienten, die ihren Gesundheitszustand ausgezeichnet einschätzten, vor Krankenhauseinweisung am zufriedensten (5,5) waren, fiel die Bewertung der Teilnehmer mit schlechtem Gesundheitszustand (5,39) besser aus als bei mittelmäßigem (5,21) und gutem (5,3). In Krankenhäusern mit hoher Fallzahl waren Patienten zufriedener (5,35) als in denen mit niedriger Fallzahl (5,26).



**Abbildung 10: Verteilung der Bewertungen aller Hüft-TEP-Patienten (gruppiertes Median [min., max.]**

**Tabelle 5: Einzelbewertung der Zufriedenheit service- und behandlungsbezogener Items bei Hüft-TEP-Patienten**

Zufriedenheitskriterium*	Gesamtzufriedenheit**		Rückkehrbereitschaft**	
	Zufriedene Patienten <sup>1</sup>	Unzufriedene Patienten <sup>2</sup>	Wahrscheinlich	Unwahrscheinlich <sup>3</sup>
Freundlichkeit des Pflegepersonals	5,57	4,63	5,56	4,82
Verständliche Aufklärung über die Narkose	5,56	4,81	5,54	5,06
Verständliche Aufklärung über die Operation	5,55	4,55	5,54	4,84
Freundlichkeit der Ärzte	5,55	4,69	5,55	4,86
Organisation der Krankenhausaufnahme	5,51	4,88	5,51	5,03
Behandlungsergebnis	5,47	4,25	5,48	4,32
Verständliche Beantwortung von Patientenfragen durch Ärzte	5,44	4,66	5,44	4,80
Sauberkeit	5,43	4,69	5,44	4,78
Ärztliche Kenntnisse über Vorgeschichte und Krankheitsverlauf	5,41	4,81	5,41	4,90
Einschätzung der ärztlichen Betreuung	5,40	4,24	5,39	4,57
Organisation und Ablauf von Untersuchungen	5,40	4,58	5,39	4,77
Wahrung der Privatsphäre bei Untersuchungen	5,39	4,73	5,38	4,93
Freundlichkeit des übrigen Krankenhauspersonals	5,39	4,66	5,39	4,77
Vorbereitung auf Zeit nach der Entlassung	5,27	3,86	5,27	4,18
Qualität des Essens	5,27	4,58	5,27	4,70
Zimmerausstattung	5,17	4,48	5,17	4,58
Verständliche Aufklärung über einzunehmende Medikamente	5,15	4,0	5,14	4,33
<p>* Unterschied zwischen zufriedenen/unzufriedenen Patienten und wahrscheinlich/unwahrscheinlich war signifikant. <math>p &lt; 0,001</math> Mann-Whitney U Test  ** gruppierter Median  1 Zufrieden umfasst sehr gut oder gut  2 Unzufrieden umfasst befriedigend, ausreichend, mangelhaft oder ungenügend  3 Unwahrscheinlich umfasst nein oder weiß nicht</p>				



**Tabelle 6a: Patienten- und Krankenhauseigenschaften der Studienpopulation mit Hüft-TEP**

	Variable	Ausprägung (n)	Gesamtzufriedenheit		Rückkehrbereitschaft		
			Bewertung *	p-Wert	wahrscheinlich	unwahrscheinlich	p-Wert
Fragebogen	Geschlecht	Männlich	5,35	0,079a	281	29	0,237c
		Weiblich	5,28		427	54	
		Keine Antwort			19		
	Alter (Jahre)	31-40	5,0	0,088b	1	0	0,294c
		41-50	5,36		11	4	
		51-60	5,32		74	7	
		61-70	5,36		214	25	
		71-80	5,31		335	35	
		>80	5,14		81	13	
		Keine Antwort			10		
	Anzahl bisheriger Krankenhausaufenthalte in den vergangenen fünf Jahren	1-2	5,35	0,002b	537	46	<0,001c
		3-5	5,2		150	29	
		>5	5,0		19	5	
		Keine Antwort			24		
	Gesundheitszustand vor Einweisung in das Krankenhaus (selbstberichtet aus Patientensicht)	Ausgezeichnet	5,5	0,002b	8	0	0,455c
		Gut	5,3		121	13	
		Mittelmäßig	5,21		243	34	
		Schlecht	5,39		335	34	
		Keine Antwort			22		

a Mann-Whitney U Test. b Kruskal-Wallis Test. c Chi-Quadrat Test. \* Gruppierter Median. <sup>z</sup> Anzahl der Krankenhäuser, nicht die Summe der behandelten Patienten.

**Tabelle 6b: Patienten- und Krankenhauseigenschaften der Studienpopulation mit Hüft-TEP**

	Variable	Ausprägung (n)	Gesamtzufriedenheit		Rückkehrbereitschaft		
			Bewertung *	p-Wert	wahrscheinlich	unwahrscheinlich	p-Wert
Fragebogen	Einweisung in das Krankenhaus	Hausarzt	5,31	0,069b	79	10	0,058c
		Facharzt	5,33		580	59	
		Selbsteinweisung	5,45		11	1	
		Notfall/Unfall	5,0		28	9	
		Verlegung aus anderem Krankenhaus	5,5		2	0	
		Keine Antwort			31		
	Länge des Krankenhausaufenthalts	1-2 Tage	5,0	0,478b	2	0	0,097c
		3-7 Tage	5,29		84	11	
		1-2 Wochen	5,32		516	51	
		>2 Wochen	5,24		108	21	
		Keine Antwort			17		
	Bewertung der Gesamtdauer des Krankenhausaufenthalts	Genau richtig	5,4	<0,001b	573	38	<0,001c
		Hätte länger sein können	4,92		74	23	
		Hätte kürzer sein können	4,67		8	4	
		Kann ich nicht beurteilen	5,05		56	19	
		Keine Antwort			15		
	Aufgetretene Komplikationen nach Krankenhausausschreibung	Ja	4,8	<0,001c	59	40	<0,001c
		Nein	5,36		648	42	
Keine Antwort			21				

a Mann-Whitney U Test. b Kruskal-Wallis Test. c Chi-Quadrat Test. \* Gruppierter Median. <sup>z</sup> Anzahl der Krankenhäuser, nicht die Summe der behandelten Patienten.

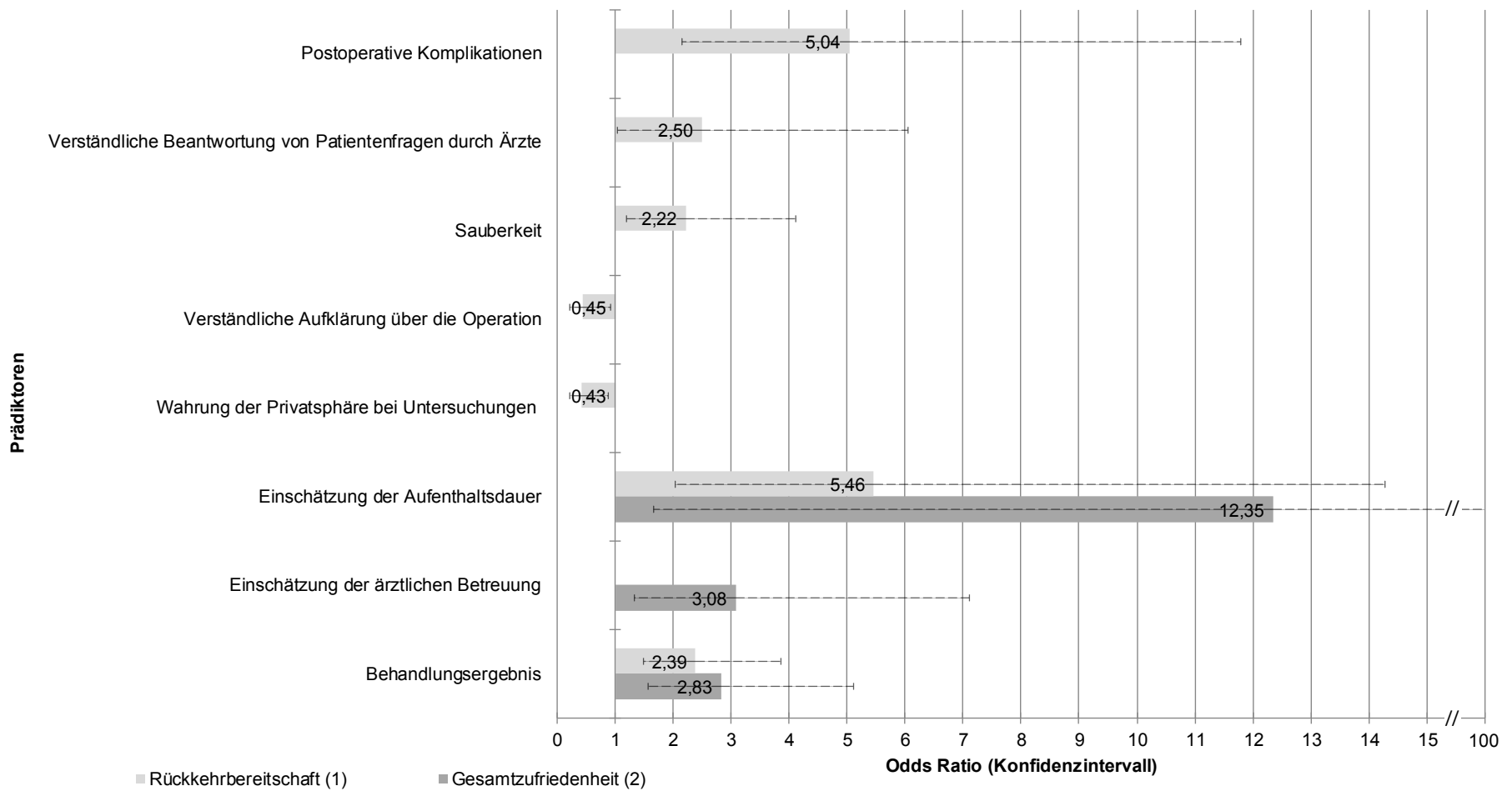
**Tabelle 6c: Patienten- und Krankenhauseigenschaften der Studienpopulation mit Hüft-TEP**

	Variable	Ausprägung (n)	Gesamtzufriedenheit		Rückkehrbereitschaft		
			Bewertung *	p-Wert	wahrscheinlich	unwahrscheinlich	p-Wert
Qualitätsberichte	Behandlungsfallzahl	Hoch (9) <sup>z</sup>	5,35	0,021c	377	41	0,529c
		Niedrig (34) <sup>z</sup>	5,26		342	43	
		Median (Spannweite)	299 (7-569)				
	Postoperative Beweglichkeit	Hoch (23) <sup>z</sup>	5,33	0,548c	354	32	0,053c
		Niedrig (20) <sup>z</sup>	5,29		365	52	
		Median (Spannweite)	99,65 (84-100%)				
	Reoperation wegen Komplikation	Ja (35) <sup>z</sup>	5,3	0,161c	613	76	0,195c
		Nein (8) <sup>z</sup>	5,33		106	8	
	Indikation für primäre Hüft-Totalendoprothesen-Erstimplantation	Hoch (21) <sup>z</sup>	5,33	0,125c	359	43	0,827c
		Niedrig (22) <sup>z</sup>	5,28		360	41	
		Median (Spannweite)	96,83 (65-100%)				

a Mann-Whitney U Test. b Kruskal-Wallis Test. c Chi-Quadrat Test. \* Gruppiertes Median. <sup>z</sup> Anzahl der Krankenhäuser, nicht die Summe der behandelten Patienten.

#### 5.2.4 Multivariate Analyse

Die multivariate Analyse ergab drei Prädiktoren die mit der Gesamtzufriedenheit und sieben Variablen die mit der Rückkehrbereitschaft assoziiert waren (Abbildung 11). Während medizinische Variablen und die postoperativen Parameter Einfluss auf beide abhängigen Variablen hatten, waren Serviceaspekte nur mit der Bereitschaft eines erneuten Krankenhausbesuchs verknüpft. Eine von Patienten als angemessen wahrgenommene Aufenthaltsdauer, war in Relation zu einem zu langen Aufenthalt stärkster Faktor mit Einfluss auf die Gesamtzufriedenheit (OR: 12,35 [OR=1/0,081]) gefolgt von der Einschätzung der ärztlichen Betreuung (OR: 3,08). In absteigender Reihenfolge nahm die Stärke des Zusammenhangs zwischen Rückkehrbereitschaft und angemessener Aufenthaltsdauer (OR: 5,46 [OR=1/0,183]) im Vergleich zu Patienten die dies nicht beurteilen konnten sowie postoperativen Komplikationen (OR: 5,04) ab (Sauerbrei und Blettner, 2009). Negativ wirkte sich die verständliche Aufklärung über die Operation (OR: 0,45) und die Wahrung der Privatsphäre bei Untersuchungen (OR: 0,43) auf die Rückkehrbereitschaft in dasselbe Krankenhaus aus. Routinedaten der Krankenhäuser zur Behandlungsfallzahl, Indikation, postoperativen Beweglichkeit und Reoperation im Behandlungszeitraum konnten nicht hinreichend gegen den Zufall abgesichert werden und hatten keinen signifikanten Einfluss auf die abhängigen Variablen.



(1) Nagelkerke-R<sup>2</sup> = 0,563; Chi<sup>2</sup> Hosmer-Lemeshow Goodness-of-fit-statistic = 3,37, 8 df. P=0,901; 92,8% of cases were correctly classified  
 (2) Nagelkerke-R<sup>2</sup> = 0,678; Chi<sup>2</sup> Hosmer-Lemeshow Goodness-of-fit-statistic = 18,36, 8 df. P=0,051; 96,6% of cases were correctly classified

**Abbildung 11: Prädiktoren die mit der Gesamtzufriedenheit und Rückkehrbereitschaft assoziiert waren (p<0,05)**

### 5.3 Einflussfaktoren auf die Krankenhauswahl nach Hüft- und Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation

Den höchsten Stellenwert für zukünftige Krankenhausbehandlungen hatte bei Befragten nach Knie- oder Hüft-TEP die Qualität der Behandlung (Abbildung 12). Dabei zeigte sich, dass ein Patient nach Knie-TEP die Qualität der Behandlung ‚eher unwichtig‘ einstufte und Hüft-TEP Patienten die niedrigste Bewertung bei ‚wichtig‘ (n=6) vornahmen. Entgegengesetzt verhielt es sich an dritter Stelle der Erwartungen bei der Qualität des Essens, was Knie-TEP-Patienten mindestens ‚wichtig‘ (n=36) einstufen. Mit Ausnahme der beiden Fragen zur Freundlichkeit der Ärzte bzw. des Pflegepersonals war das Ranking der Erwartungen in beiden Patientengruppen gleich aufgestellt. Der gruppierte Median zur Freundlichkeit der Ärzte lag bei Knie-TEP-Patienten (5,5) im Vergleich zu Hüft-TEP-Patienten (5,49) leicht über dem zur Freundlichkeit des Pflegepersonals. Die Freundlichkeit des Pflegepersonals wurde von keinem Patienten als ‚eher unwichtig‘ oder ‚völlig unwichtig‘ eingestuft, während die Freundlichkeit der Ärzte von Hüft-TEP-Patienten auch mit ‚völlig unwichtig‘ (n=1) bewertet wurde. Die geringste Bedeutung wurde in beiden Patientengruppen der Krankenhausgröße, der Empfehlung durch Bekannte und Verwandte sowie der Empfehlung in Krankenhausführern oder dem Internet beigemessen. Die bivariate Analyse ergab ausschließlich für die Frage ‚Informationen und der Aufklärung über die geplante Behandlung‘ einen signifikanten Unterschied zwischen Knie- und Hüft-TEP-Patienten ( $p=0,013$ ; Mann-Whitney U Test). Da die verbleibenden Fragen nicht hinreichend gegen den Zufall abgesichert werden konnten, wurden bei diesen keine statistisch signifikanten Abweichungen zwischen beiden Patientengruppen festgestellt.

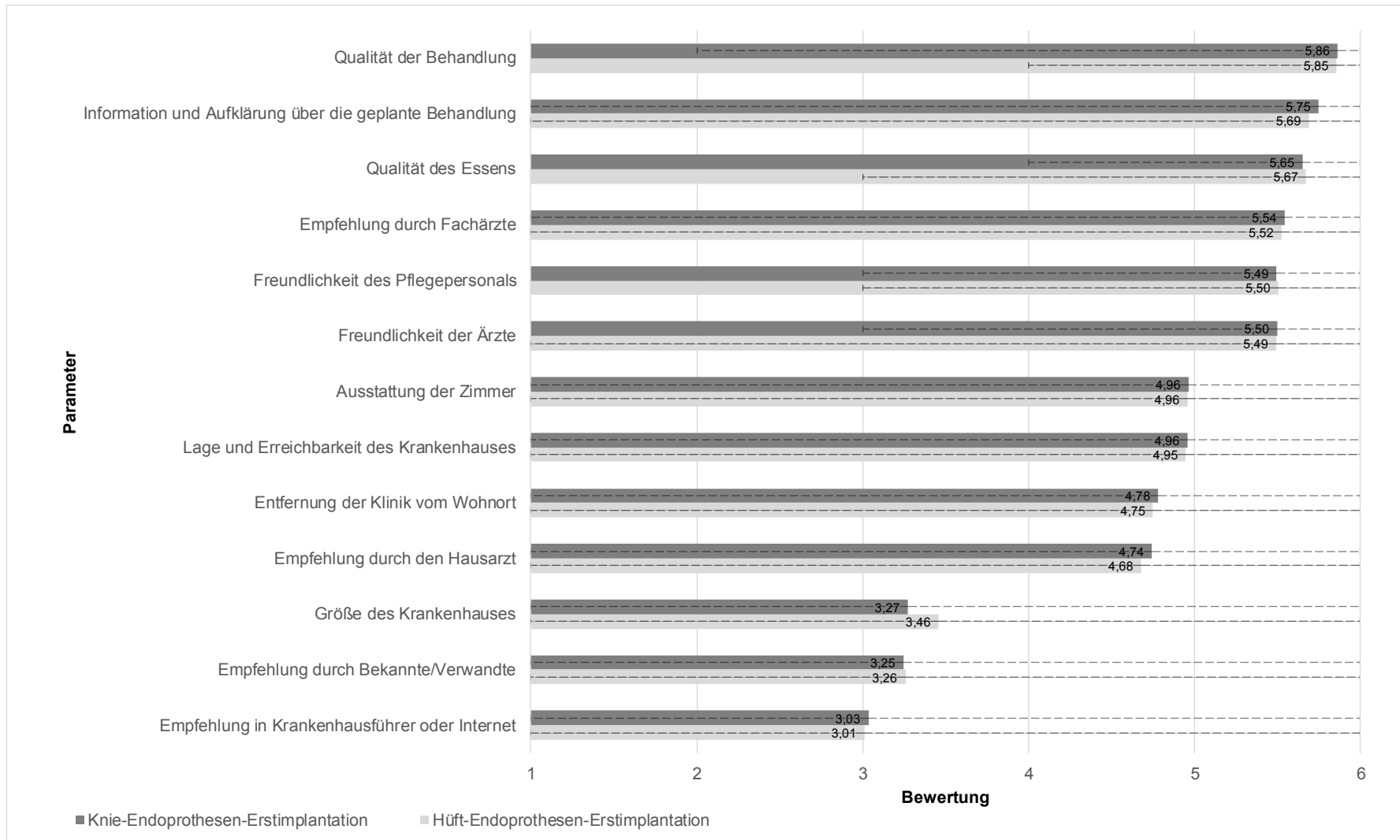


Abbildung 12: Verteilung der Patientenerwartungen nach Knie- und Hüft-TEP (gruppiertes Median [min., max.]

## 6 Diskussion

Gegenstand dieser Arbeit waren die Stichproben von 856 Patienten nach Knie-TEP sowie 810 Patienten nach Hüft-TEP in 41 bzw. 43 deutschen Krankenhäusern. Hauptziel war die Ermittlung von Unterschieden zwischen Variablen, welche die Gesamtzufriedenheit der Patienten und die Rückkehrbereitschaft in das Krankenhaus vorhersagen. In einer weiteren Betrachtung zu potentiellen Kriterien die bedeutsam für eine zukünftige Krankenhauswahl sein können, wurden alle Teilnehmer der Befragung berücksichtigt, die den entsprechenden Teil des Fragebogens beantwortet hatten.

### 6.1 Methodenkritik

Für diese Querschnittstudie sind keine Angaben über Nicht-Teilnehmer bekannt. Emberton & Black (Emberton und Black, 1995) stellten fest, dass bei Zufriedenheitsbefragungen in der Chirurgie Nicht-Antwortende häufig älter und in einem gesundheitlich schlechteren Zustand als Antwortende waren, wobei der Fehler der Überschätzung positiver Ergebnisse und die Unterschätzung negativer Auswirkungen durch diese Personen gering eingeschätzt wurde. Die Gesamtzufriedenheit wird nach Ergebnissen von Polk et al. (Polk et al., 2013) nicht durch die Tendenz zu schlechteren Ergebnissen der Zufriedenheit durch Nicht-Antwortende beeinflusst. Eine Studie von Lasek et al. (Lasek et al., 1997) deutet darauf hin, dass die Auswirkungen der Nicht-Antwortenden im Rahmen von Zufriedenheitserhebungen von Krankenhauspatienten relativ gering sind und keine systematische Verzerrung in Krankenhäusern mit niedrigeren Rücklaufquoten besteht. Potentielle Antwortverzerrungen (Response Bias) und daraus resultierende Einschränkungen der Studienergebnisse können dennoch nicht ausgeschlossen werden, da der Einfluss von Nicht-Teilnehmern nicht kontrolliert werden konnte und die Nettorücklaufquote 12,04% bei Knie-TEP-Patienten bzw. 11,89% bei Hüft-TEP-Patienten betrug (Bamm et al., 2010). Als mögliche Ursache kommen Patienten in Betracht, die eher zur Teilnahme an der Befragung bereit gewesen wären, wenn diese zeitnah im Anschluss an die Behandlung erfolgt wäre. Zudem bestand die Mehrheit der Teilnehmer aus älteren Personen, bei denen funktionale oder kognitive Einschränkungen vorhanden sein konnten und es erschwerten, den Fragebogen auszufüllen oder zu verstehen (Gayet-Ageron et al., 2011). Die Ergebnisse waren aufgrund des geringen Risikos einer potentiellen Verzerrung und des, im Vergleich zum bisherigen Forschungsstand, relativ hohen Stichprobenumfangs beider Behandlungsgruppen trotz des geringen Rücklaufs aussagekräftig und für die durchgeführte Auswertung geeig-



net. Letztlich ermöglichte der gewählte Ansatz die Erreichbarkeit einer hohen Anzahl an Patienten, dessen Vorteil in den geringen Befragungskosten gegenüber qualitativen Erhebungsmethoden gesehen wurde (Hill und Alexander, 2006; Hayes, 2008).

Zweitens bildet die Stichprobe von Patienten aus 41 bzw. 43 Krankenhäusern zwar die Krankenhausstruktur einer Region Deutschlands annähernd ab, dennoch bleibt die Generalisierbarkeit der Ergebnisse auf andere Gebiete und Länder noch zu klären (Klit et al., 2013). Da in die Umfrage 65,3% der sächsischen Krankenhäuser eingeschlossen waren, können die Ergebnisse als repräsentativ für Sachsen angesehen werden.

Drittens können Erinnerungsverzerrungen (Recall Bias) aufgrund des Zeitraums zwischen der Behandlung 2010 und der Befragung 2012 nicht ausgeschlossen werden, bspw. bei der Angabe postoperativer Komplikationen. Zudem ist es möglich, dass die Zufriedenheit nach der Behandlung mit allmählicher Schmerzlinderung und Wiedererlangung von Funktionseinschränkungen zunehmen kann. Gegenteilig kann es sich bei sehr zufriedenen Patienten verhalten, deren Erwartung infolge eines guten Behandlungsergebnisses zunehmen und dann nicht erfüllt werden können, wenn die Obergrenze des aus funktionaler Sicht Erreichbaren verkannt wird (Lošťák et al., 2016). Durch die homogene Verteilung der Patienten mit kurzem oder langem Zeitabstand zwischen Behandlung und Befragung, wird die Möglichkeit der systematischen Verzerrung infolge eines Recall Bias als sehr gering und ohne beachtliche Auswirkung auf die Ergebnisse eingeschätzt.

Viertens besteht die Möglichkeit der Auswahlverzerrung (Selection Bias), wenn aus einer heterogenen Population die Zufallsstichprobe nicht stratifiziert wird (Berk, 1983). In der vorliegenden Studie wurde eine geschichtete Zufallsstichprobe anhand von Alter, Geschlecht und Marktanteil der Krankenversicherungen gebildet. Umfragen unter Berücksichtigung von Krankenversicherungsdaten können außerdem zu einer Verzerrung führen, wenn diese einen hohen Anteil der Nicht-Versicherten ausschließen (Heyden et al., 2016). In Deutschland gehört die Krankenversicherung zum sozialen Sicherungssystem und es besteht Versicherungspflicht für alle Personen (SGB V, 2016). Abweichungen zwischen Versicherten und Nicht-Versicherten bei der Inanspruchnahme von Leistungen können somit annähernd ausgeschlossen werden. Die Möglichkeit einer Auswahlverzerrung kann daher als äußerst gering eingestuft werden.

## 6.2 Zeitliche und statistische Einordnung der Ergebnisse

Die ermittelten Prädiktoren bilden relevante Schritte im gesamten Pflegeprozess aus Patientensicht ab und geben Anreize für effektive Maßnahmen (Sitzia und Wood, 1997), wie das Krankenhausmanagement und Gesundheitsberufe Einfluss auf die Patientenzufriedenheit und Kundenbindung nehmen können. Trotz des Alters der Daten von fünf Jahren zum Zeitpunkt der Auswertung werden die Ergebnisse als relevant eingeschätzt. Aktuelle Veränderungen der Endoprothetik sind im Bereich der Hüft-TEP zu verzeichnen, in dem häufiger keramische Implantate und neuere Kunststoffverbindungen gegenüber den bisherigen Metallimplantaten, wie im Behandlungszeitraum 2010-2011 verwendet werden. Dennoch können trotz aller Vorteile dieser neuen Implantationsmethoden Infektionen, Brüche um das Implantat, Unterschiede der Beinlänge oder eine Lockerung des Implantats bei beiden Behandlungsgruppen auftreten, welche die Gesamtzufriedenheit und Rückkehrbereitschaft beeinflussen (Kenney und Farmer, 2012; Hernigou et al., 2015; Meier et al., 2016). Die Altersverteilung der Patienten war in den Altersgruppen der Knie- und Hüft-TEP-Patienten von 2010 bis 2014 stabil und zeigte nur minimale Schwankungen auf (AQUA, 2012a, b; AQUA, 2015a, b). Daher ist nicht anzunehmen, dass der Faktor Alter einen Einfluss auf die Ergebnisse hatte. Die Ergebnisse können daher auch bei aktuellen Entscheidungen im Gesundheitswesen hinzugezogen werden und einen Beitrag leisten, da sich wesentlichen Parameter der Studienpopulation seit der Erhebung bis heute nicht verändert haben.

Insgesamt wird mit einer Varianzaufklärung von 66,4% und 56,7% bei Knie-TEP-Patienten bzw. 67,8% und 56,3% bei Hüft-TEP-Patienten über Nagelkerke- $R^2$  die Gesamtzufriedenheit und Rückkehrbereitschaft von den unabhängigen Variablen gut vorhergesagt. Die Hosmer-Lemeshow Tests zeigten eine hinreichende Anpassungsgüte (Hosmer et al., 1997). Im Gegensatz zu herkömmlichen Verfahren erlaubte die multiple Imputation asymptotisch unverzerrte Schätzungen der fehlenden Werte (Klebanoff und Cole, 2008). Mit dem multizentrischen Studienansatz konnten krankenhausunabhängige Erkenntnisse gewonnen werden und den bisherigen Forschungsstand ergänzen (Ramaesh, et al. 2014; Shan, et al. 2014). Zugleich folgt der gewählte Ansatz den Empfehlungen von Chang et al. (Chang et al., 2013) und Ramaesh et al. (Ramaesh et al., 2014), eine Vielzahl der Patienten bei zugleich heterogener Patientenstruktur anhand der ermittelten Prädiktoren zu erreichen.

## **6.3 Einordnung des Forschungsstandes**

### **6.3.1 Vergleich zwischen Knie- und Hüft-Totalendoprothesen-Erstimplantation**

Die Ergebnisse der Untersuchung konnten aufzeigen, dass sowohl bei Knie- als auch Hüft-TEP-Patienten signifikante Parameter mit Einfluss auf die Gesamtzufriedenheit und Rückkehrbereitschaft vorlagen. Dabei wurden innerhalb der jeweiligen Behandlungsgruppen zum einen Variablen mit Einfluss auf beide abhängigen Variablen und zum anderen Faktoren mit ausschließlichem Bezug zur Gesamtzufriedenheit oder Rückkehrbereitschaft festgestellt. Unisono zu den Ergebnissen von Schulze & Scharf (Schulze und Scharf, 2013) sowie Anakwe et al. (Anakwe et al., 2011), war ein höherer Anteil unzufriedener Knie-TEP-Patienten in Relation zu Hüft-TEP-Patienten zu verzeichnen. Ursächlich hierfür können die Variabilität der gewählten Prothesenart sowie die angewendete Operationstechnik bei Knie-TEP sein, die durch längere Rehabilitationszeiten und höhere Weichteilbelastungen zu mehr unzufriedenen Patienten führen. Derartige Auswahloptionen bestehen demgegenüber bei Hüft-TEP nicht.

Bei beiden Behandlungsgruppen war die Anzahl der Prädiktoren für die abhängige Variable Rückkehrbereitschaft mit fünf bei Knie- bzw. sieben bei Hüft-TEP-Patienten gegenüber der Gesamtzufriedenheit höher. Diese fiel in beiden Fallgruppen mit jeweils drei Variablen geringer aus. Das subjektive Behandlungsergebnis konnte bei Knie- und Hüft-TEP-Patienten gleichermaßen als Vorhersagewert der Gesamtzufriedenheit und Rückkehrbereitschaft herausgearbeitet werden. Postoperative Komplikationen waren dagegen als Prädiktor nur mit der Rückkehrbereitschaft beider Behandlungsgruppen assoziiert. Bei den weiteren Variablen war im Einzelnen jeweils nur die Zuordnung zu einer der beiden Behandlungsgruppen möglich.

Fehlendes Wissen der Patienten über einzelne Faktoren, die das Behandlungsergebnis beeinflussen können (z.B. Diabetes, Autoimmunerkrankungen, arterielle Hypertonie), kann zu falschen Erwartungen führen. Innerhalb eines beratenden Ansatzes kann dem Patienten unter Einbezug seiner individuellen Komorbiditäten oder komplizierten Diagnosen das zu erwartende Behandlungsergebnis vermittelt werden und als Orientierung im Rahmen der Patientenaufklärung dienen. Auf diese Weise wird mehr Zeit für die Patientenberatung aufgewendet, was eine Verbesserung der Arzt-Patienten-Beziehung begünstigen sowie eine gemeinsame Sicht auf das mögliche Outcome schaffen kann (Alami et al., 2011). Mit diesen Maßnahmen können Krankenhäuser gleichermaßen Einfluss auf die Gesamtzufriedenheit beider Behandlungsgruppen

nehmen. Eine Ausweitung und Verbesserung jener Prädiktoren, die jeweils nur bei Knie- oder Hüft-TEP-Patienten zur Erhöhung der Gesamtzufriedenheit beitragen, bringen einen weiteren Vorteil. Durch den Einfluss der Patientenzufriedenheit auf die Therapietreue kann durch eine bessere Compliance postoperativen Komplikationen entgegengewirkt werden, was sich positiv auf die Rückkehrbereitschaft beider Behandlungsgruppen auswirkt.

### **6.3.2 Spezifik der Behandlungsgruppen**

Die unabhängige Betrachtung in den beiden Behandlungsgruppen zur Gesamtzufriedenheit und Rückkehrbereitschaft ergab, dass sich bei Hüft-TEP-Patienten die positive Veränderung zweier Prädiktoren negativ auf die Rückkehrbereitschaft auswirkte. Demgegenüber waren bei Knie-TEP-Patienten Faktoren mit Einfluss auf die beiden abhängigen Variablen gleichwohl positiv ausgerichtet.

Zusammengefasst unter dem Begriff Serviceaspekt, waren die Sauberkeit des Zimmers, die Qualität des Essens sowie die Zimmerausstattung Prädiktoren der Gesamtzufriedenheit und Rückkehrbereitschaft mit unterschiedlicher Gewichtung bei Knie- und Hüft-TEP-Patienten. Diese sogenannten Hotelkomponenten können Patienten im Vergleich zu medizinischem Fachwissen qualitativ beurteilen und nutzen diesen als Surrogatindikator, um eine Rückkopplung zur wahrgenommenen ärztlichen Behandlung und der richtigen Diagnose herzustellen, die Einfluss auf eine erneute Behandlung im selben Krankenhaus oder die Gesamtzufriedenheit haben können (Asadi-Lari et al., 2003; Otani et al., 2005; Dall'Oglio et al., 2015). Unabhängig davon, ob ein Krankenhaus die Speisenversorgung und Zimmerreinigung als Eigen- oder Fremdleistung erbringen lässt, besteht bei diesen Parametern die Möglichkeit der zeitnahen Einflussnahme. Wissentlich über die Auswirkungen einer Verbesserung der Sauberkeit des Zimmers und der Qualität des Essens, sollten Krankenhäuser den eigenen Stand hierzu kritisch hinterfragen und ohne erhebliche finanzielle Mehrbelastungen durch eine gezielte Optimierung einen Beitrag zur Steigerung der Gesamtzufriedenheit und Rückkehrbereitschaft leisten. Die Zimmerausstattung kann aufgrund der damit einhergehenden Kosten bei ausstehenden Investitionsplanungen und Sanierungsmaßnahmen zukünftig berücksichtigt werden. Kurzfristig sind nur kleinschrittige Maßnahmen bei der Mehrheit der Krankenhäuser zu erwarten, die keine wesentlichen Verbesserungen bewirken.

### 6.3.2.1 Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation

Gemessen an den 88,6% der Patienten, die ihren Krankenhausaufenthalt insgesamt mit gut bis sehr gut bewerteten, wurden bisherige Studienergebnisse zur Patientenzufriedenheit nach Knie-TEP, die eine hohe Gesamtzufriedenheit von über drei Viertel der Befragten auswiesen, teilweise übertroffen (Schulze und Scharf, 2013; Boniforti et al., 2014; Nam et al., 2014; Shan et al., 2015). Eine mögliche Ursache kann darin gesehen werden, dass der Anteil weichteilschonender Eingriffe mit kürzeren Rehabilitationszeiten zugenommen hat. Die Rückkehrbereitschaft der Patienten, sich zu einem späteren Zeitpunkt erneut im selben Krankenhaus behandeln zu lassen, war auf vergleichbar hohem Niveau wie die Ergebnisse anderer Studien. Wenngleich diesen andere Behandlungsgruppen zugrunde lagen, variierte diese zwischen 78,9-86,7% (Tung und Chang, 2009; Loftus et al., 2013; Schönfelder et al., 2014a).

Während Variablen des medizinischen Komplexes in der bivariaten Analyse gleichermaßen mit der Gesamtzufriedenheit assoziiert waren, konnte die Unabhängigkeit des Geschlechts nicht bestätigt werden (Baumann et al., 2006; Mann und Goberman-Hill, 2011). Zwischen Patientenalter und Zufriedenheit wurde in anderen Forschungsarbeiten wie auch in dieser Studie kein Zusammenhang ermittelt (Baumann et al., 2006; Bamm et al., 2010). Die Behandlungsfallzahl hatte keinen signifikanten Einfluss auf die Zufriedenheit. Der von Meredith et al. (Meredith und Katz, 2007) aufgezeigte Zusammenhang zwischen beiden Parametern bei Patienten mit Kniegelenkersatz fand sich somit nicht wieder. Mindestmengen waren hinsichtlich der Qualitätsindikatoren Patientenzufriedenheit und Rückkehrbereitschaft nicht relevant, da die Fallzahl keine Prognosen ermöglichte. Zugleich wurde aufgezeigt, dass Kliniken Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantationen unterhalb der Mindestmenge operierten, womit klinische Qualitätsindikatoren wie bspw. die postoperative Wundinfektion negativ ausfallen können (Dudley et al., 2000; Halm et al., 2002; Meredith und Katz, 2007; Geraedts et al., 2008). Aufgrund der wenigen Krankenhäuser, die unterhalb der Mindestmenge operierten, sind verallgemeinernde Aussagen über die Verbesserung der Versorgungsqualität bei Erreichen der Mindestmenge anhand der Ergebnisse nicht möglich. Dennoch zeichnet sich ab, dass keine positiven oder negativen Assoziationen mit der Einhaltung der Mindestmenge einhergehen.

Das Behandlungsergebnis war stärkster Prädiktor bei beiden abhängigen Variablen. Ursächlich hierfür kann die hohe Erwartungshaltung von Patienten sein, nach erfolgter Operation ein hohes Maß an körperlicher Aktivität zurückzugewinnen und vorhandene

Funktionseinschränkungen sowie Schmerzen zu reduzieren, was maßgeblich vom Behandlungsergebnis abhängt (Jones et al., 2005; Frankel et al., 2012).

Bei der Zimmerausstattung sind vielen Patienten Aspekte wie Privatsphäre, Diskretion und Flexibilität für Besucher wichtig und geben in Bezug auf diesen Prädiktor potentielle Anreize für das Krankenhausmanagement zur Steigerung der Zufriedenheit (Maben et al., 2015). Die Ergebnisse stützen die Aussage, dass präklinische Patienteneigenschaften keinen Einfluss auf die Gesamtzufriedenheit haben (Baumann et al., 2006). Im medizinischen Bereich konnten bisherige Erkenntnisse zum positiven Einfluss der zwischenmenschlichen Interaktion auf die Gesamtzufriedenheit nicht bestätigt werden. Demgegenüber war die Freundlichkeit des Pflegepersonals mit der Rückkehrbereitschaft assoziiert. Im Servicebereich konnte die ‚Qualität des Essens‘ als weiterer Prädiktor der Gesamtzufriedenheit präzisiert werden. In der vorliegenden Studie wurde die höchste Steigerung der Zufriedenheit nicht wie von Chang et al. beschrieben durch das medizinische Fachpersonal erreicht. Der fehlende Einfluss des sonstigen Krankenhauspersonals auf die abhängige Variable wurde hingegen bestätigt (Chang et al., 2013). Ein Zusammenhang zwischen der Unzufriedenheit von Patienten aufgrund insuffizienter ärztlicher Informationen wurde abweichend von bisherigen Erkenntnissen nicht festgestellt, da beratungsrelevante Fragen keinen Einfluss hatten (Mann und Goberman-Hill, 2011). Um die Freundlichkeit des Pflegepersonals zu erhöhen, sind Maßnahmen zur Personalentwicklung denkbar. Das Pflegepersonal kann dabei im Rahmen von Weiterbildungsveranstaltungen zum Patientenkontakt ein freundlicheres Auftreten vermittelt werden. Zudem kann in regelmäßigen, bspw. jährlich, stattfindenden Personalentwicklungsgesprächen konkret auf Mitarbeiter eingegangen werden, bei denen Verbesserungsbedarf zum freundlichen Umgang mit Patienten angezeigt ist. Ferner kann eine Rotation zwischen eingefahrenen Teams einer Station dazu beitragen, aus dem freundlicheren Umgang der Kollegen Erfahrungen zu sammeln und in den eigenen Arbeitsablauf zu integrieren. Im Zusammenhang mit der im KHSG angestrebten Personalaufstockung, können hauseigene Standards sowie die Einarbeitungskonzeption dahin überarbeitet werden, dass neue Kollegen von Anfang über die Wichtigkeit des patientenzentrierten, freundlichen Umgangs informiert sind (AOK Bundesverband, 2016a; Bundesministerium für Gesundheit, 2016b).

#### *6.3.2.2 Hüft-Totalendoprothesen-Erstimplantation*

Die Zufriedenheit der Patienten war mit 91% auf vergleichbar hohem Niveau wie bisherige Studienergebnisse (Kay et al., 1983; Mancuso und Salvati, 2009; Anakwe et al.,

2011; Shan et al., 2014). Die Rückkehrbereitschaft, das Krankenhaus im Fall einer weiteren Behandlung erneut aufzusuchen, überstieg mit 88,8% leicht die Werte bisheriger Studien, wo diese zwischen 78,9-86,7% lagen (Tung und Chang, 2009; Loftus et al., 2013; Schönfelder et al., 2014a).

Während in der bivariaten Analyse alle Items des medizinischen und servicebezogenen Fragenkomplexes sowie einige patientenbezogene Variablen mit der Gesamtzufriedenheit und Rückkehrbereitschaft assoziiert waren, konnte dieses Verhältnis bei der multivariaten Betrachtung nicht beibehalten werden. Die multivariaten Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass einige Aspekte des Krankenhausaufenthaltes sowohl die Gesamtzufriedenheit der Patienten als auch die Wahrscheinlichkeit in das Krankenhaus zurückzukehren beeinflussen. Dies waren die Aufenthaltsdauer, die zugleich stärkster Faktor in beiden logistischen Regressionen war, und das Behandlungsergebnis. Finkelstein et al. (Finkelstein et al., 1998) und Husted et al. (Husted et al., 2008) kamen ebenfalls zu dem Ergebnis, dass ein zu lang empfundener Krankenhausaufenthalt zu einer geringeren Zufriedenheit führt, wobei dieser bei Husted et al. auch den größten Einfluss auf die Zufriedenheit hatte. Steigende Patientenerwartungen an eine kürzere Aufenthaltsdauer als Konsequenz der beschleunigten Rehabilitation nach Hüftgelenkersatz sind eine mögliche Ursache hierfür (Schneider et al., 2009; Specht et al., 2015). Innerhalb des Aufnahmegesprächs kann die fachabteilungsbezogene, mittlere Verweildauer genutzt werden, um dem Patienten eine Empfehlung darüber zu geben, welche Zeit er unter Berücksichtigung seines individuellen Gesundheitszustandes für die vollstationäre Behandlung einplanen sollte und unrealistische Erwartungen zu vermeiden (Statistisches Bundesamt, 2014). Dadurch wäre nicht nur eine Einflussnahme auf den Prädiktor der wahrgenommenen Aufenthaltsdauer sowie eine Steigerung der Gesamtzufriedenheit und Rückkehrbereitschaft möglich, sondern auch eine Orientierung für knapp 10% der Befragten gegeben, welche die Aufenthaltsdauer nicht beurteilen konnten.

Demgegenüber standen Parameter die einen Anstieg der Zufriedenheit bewirken, jedoch nicht der Rückkehrbereitschaft und umgekehrt. Die Einschätzung der ärztlichen Betreuung war mit der Gesamtzufriedenheit assoziiert und unterstützt die Aussage, dass die Wahrnehmung der zwischenmenschlichen Beziehung im medizinischen Bereich die Zufriedenheit der Patienten positiv beeinflusst (Otani et al., 2005; Chang et al., 2013). Servicebezogene Aspekte hatten keinen Einfluss auf die Zufriedenheit. Neben unterschiedlichen Faktoren auf die beiden abhängigen Variablen, gehen hohe Ratingwerte der verständlichen Aufklärung über die Operation und die Wahrung der Pri-

privatsphäre bei der Untersuchung mit einer sinkenden Wahrscheinlichkeit das Krankenhaus erneut aufzusuchen einher und widersprechen der Annahme, dass zufriedene Patienten automatisch treue Kunden sind. Evidenzbasierte Patientenentscheidungen als Teil der partizipativen Entscheidungsfindung zwischen Arzt und Patient sind durch einen hohen zufriedenstellenden Aufklärungsgrad geprägt und können zu einem Interessenkonflikt führen, bspw. zur Befestigungsoption des Hüftersatzes, der die Bereitschaft zur erneuten Behandlung im gleichen Krankenhaus senkt (Sänger, 2005; Pivec et al., 2012; Des Cormiers et al., 2015; Gillies et al., 2015). Während hohe Zufriedenheitswerte der Privatsphäre auf deren Berücksichtigung hindeuten, erscheint dies mit Blick auf gemeinsam genutzte Patientenzimmer paradox (Ferri et al., 2015). Gemeint ist damit, dass Patienten trotz des Mangels an Rückzugsmöglichkeiten in gemeinsamen Patientenzimmern, bspw. bei Arztvisiten oder Besuch von Angehörigen, die Privatsphäre als positiv beurteilen. Ferner wird die Privatsphäre vor der Operation durch den unbedeckten Genital- und Gesäßbereich aufgrund des hohen Schamgefühls empfindlich gestört und kann ursächlich für die sinkende Rückkehrbereitschaft trotz sonst positiv wahrgenommener Privatsphäre sein (Dini und Ferreira, 2003). Im Gegensatz zur Gesamtzufriedenheit bestand ein Zusammenhang zwischen der Sauberkeit des Zimmers und der Rückkehrbereitschaft. Die vorliegende Studie stützt die Ergebnisse von Anakwe et al. (Anakwe et al., 2011), wonach postoperative Komplikationen Unzufriedenheit nicht vorhersagen können, dennoch zeigte sich ein Zusammenhang zur Rückkehrbereitschaft. Patienten die keine Komplikationen nach der Entlassung aus dem Krankenhaus erlitten haben, kehren mit einer höheren Wahrscheinlichkeit im Bedarfsfall zu einer weiteren Behandlung in dieses zurück. Vor dem Hintergrund der Kundenbindung, können Krankenhäuser neben den erwähnten Schnittstellen weitere Schritte im Behandlungsablauf ermitteln, welche die Privatsphäre bei sonst positiver Wahrnehmung sensibel beeinträchtigen und potentiell zur Steigerung der Rückkehrbereitschaft beitragen. Zur Senkung vermeidbarer, poststationärer Komplikationen kann im Behandlungsverlauf als weitere Maßnahme verstärkt darauf Rücksicht genommen werden, ob die Empfehlungen des Expertenstandards Entlassungsmanagement Pflege Anwendung finden. Dabei werden Patienten bei identifiziertem poststationärem Versorgungsrisiko differenziert beraten und Möglichkeiten der Bewältigung aufgezeigt, die letztlich postoperative Komplikationen reduzieren können (DNQP, 2009).



### *6.3.2.3 Einflussfaktoren auf die Krankenhauswahl nach Knie- und Hüft-Totalendoprothesen-Erstimplantation*

Unter Einbezug aller zurückgesandten Fragebögen umfasste diese Untersuchung 868 Patienten nach Knie-TEP und 827 Patienten nach Hüft-TEP in jeweils 43 Krankenhäusern (mehrere Standorte eines Krankenhausträgers wurden zusammengefasst). Trotz signifikanter Unterschiede zwischen Knie- und Hüft-TEP-Patienten bei der Frage nach Informationen und der Aufklärung über die geplante Behandlung, wird aufgrund der Nähe beider Mediane zueinander und gleichem Ranking keine praktische Relevanz zwischen beiden Patientengruppen angenommen. Die Ergebnisse können von Entscheidungsträgern im Gesundheitswesen krankenhausesübergreifend genutzt werden, um Patientenerwartungen besser zu verstehen und patientenzentrierte Interaktionen durch zielgerichtete Interventionen gleichermaßen für Knie- und Hüft-TEP-Patienten zu verbessern.

Die geringe Bedeutung von Krankenhausempfehlungen in Krankenhausführern oder dem Internet stützt die Ergebnisse von Fung et al. (Fung et al., 2008) und Doering & Maarse (Doering und Maarse, 2015), dass lediglich 4-14% der Patienten vergleichbare Qualitätsindikatoren in ihre Entscheidung einbeziehen. Da nicht der Mangel an Interesse oder fehlendes Verständnis ursächlich dafür sind, warum Patienten öffentlich zugängliche Qualitätsinformationen nur wenig nutzen, sondern Unkenntnis über die Relevanz dieser Informationen (Goodell und Harris, 2008), sollten Patienten dahin sensibilisiert werden, Anbieter stärker anhand veröffentlichter Qualitätsindikatoren auszuwählen (Ketelaar et al., 2014). Diese enthalten fundierte Angaben zur Behandlungsqualität, die zugleich den höchsten Stellenwert bei den Befragten hatte und können zur Verbesserung der Zufriedenheit beitragen (Ketelaar et al., 2014). Umfassend über die geplante Behandlung aufgeklärt zu werden, war den Befragten das zweitwichtigste Kriterium und kann als Anreiz verstanden werden, diese zukünftig noch besser über das Outcome bevorstehender Operationen zu beraten. Schließlich gehen häufig falsche Vorstellungen, in welchem Grad Funktionseinschränkungen wiedererlangt werden können, mit Unzufriedenheit einher und deuten auf Aufklärungsdefizite hin (Tung und Chang, 2009; Kliot et al., 2015). Die Qualität des Essens kann als Surrogatindikator ursächlich für die hohe Bewertung bei der Wahl eines Krankenhauses sein (Otani et al., 2005; Dall'Oglio et al., 2015). Die Empfehlung durch den Hausarzt hatte eine nachgeordnete Bedeutung bei den Befragten und bestätigt die Ergebnisse von Webb & Lloyd (Webb und Lloyd, 1994), wonach diese weniger wichtig sind und andere Faktoren die Wahl eines Krankenhauses beeinflussen. Abweichend von den Empfehlungen

von Jung et al. (Jung et al., 1997), sollten Fachärzte stärker als Hausärzte über Patientenerwartungen informiert sein, diese in ihre Entscheidungsfindung einbeziehen und Patienten zielgerichtet bei der Krankenhauswahl beraten können (Webb und Lloyd, 1994). Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Entfernung zu einer Klinik gegenüber den Erkenntnissen von Ketelaar et al. (Ketelaar et al., 2014) nur eine nachgeordnete Bedeutung hatte.

#### **6.4 Studienergebnisse im Kontext von Patientenzufriedenheitsmodellen**

In Betracht der zeitlichen Veränderung von Soll-Komponenten im C/D-Paradigma, konnte trotz des bestehenden Forschungsstandes zur Patientenzufriedenheit bei Knie- und Hüft-TEP-Patienten mit dieser Forschungsarbeit ein Beitrag zur Abbildung möglicher Veränderungen geleistet werden.

Anhand des weiterführenden Mehr-Faktoren-Modells können alle Items der Zufriedenheitserfassung ohne signifikanten Einfluss auf die Patientenzufriedenheit den Basisfaktoren zugeordnet werden. Je nach Patient ist eine differenzierte Gewichtung einzelner Kriterien möglich, deren Anwesenheit im Ganzen letztlich vorausgesetzt wird. Entlang der statistischen Analyse wurde für keinen Patienten Unzufriedenheit als Konsequenz der Nichterfüllung der Basisfaktoren festgestellt. Dies lässt den Rückschluss zu, dass diese Erwartungen in den untersuchten Krankenhäusern bereits auf einem hohen Niveau erfüllt wurden, was zum neutralen Zustand der Nichtunzufriedenheit führte. Leistungsfaktoren konnten unter der Annahme der Linearität nicht quantifiziert werden, da der Untersuchung ein multivarianter, logistischer Regressionsansatz zugrunde lag. Da Patienten diese ohnehin meist kommunizieren, ist deren Erfassung eher einrichtungsindividuellen Erhebungen vorbehalten (Töpfer, 1999; Solomon et al., 2001; Nerding und Neumann, 2007).

Die signifikanten Prädiktoren der Untersuchung sind hingegen den Begeisterungsfaktoren zuzuschreiben, die statistisch betrachtet eine positive Disconfirmation bei einer Vielzahl der Patienten bewirken können. Abweichend vom Modellansatz kann auch eine negative Disconfirmation eintreten, die zu Unzufriedenheit führt. Der exponentielle Anstieg der Zufriedenheit durch Begeisterungsfaktoren im Modell, findet sich als Ausdruck der berechneten Odds Ratios wieder. Mittels Fragebogen war es möglich, Erwartungen aufzuzeigen und einem Verbesserungsprozess zugänglich zu machen. Der Vergleich von Knie- und Hüft-TEP-Patienten konnte bestätigen, dass nicht jede Leistung gleichermaßen die Zufriedenheit der Patienten beeinflusst. Die Adaption der Pati-

entenzufriedenheit auf das Mehr-Faktoren-Modell hilft zum einen die Zusammenhänge einzelner Variablen bei der Beurteilung dieser besser abzubilden und veranschaulicht zum anderen, dass die Modellansätze einen Praxistransfer ermöglichen und nicht ausschließlich abstrakte Konstrukte darstellen.

## **6.5 Beitrag zur Versorgungsforschung und Gesundheitssystemgestaltung**

Die ermittelten Prädiktoren geben als Qualitätsindikatoren von Patienten, deren operative Eingriffe mit der häufigsten Gelenkerkrankung weltweit assoziiert sind, wichtige Anregungen zur Ableitung von Maßnahmen zur Verbesserung der Versorgungsstrukturen und bilden die aktuelle Situation in der Versorgungslandschaft ab (Palazzo et al., 2016; Bundesministerium für Bildung und Forschung, 2017a). Mit der Benennung konkreter Prädiktoren konnten einzelne Punkte zur Einflussnahme der Patientenzufriedenheit und Rückkehrbereitschaft innerhalb komplexer Patientenerwartungen aufgezeigt werden (Shelton, 2000). Diese tangierten mit Ausnahme der Beteiligung von Angehörigen die verbleibenden sechs Themenbereiche der Patientenerwartungen an ein Krankenhaus (Delbanco, 1992; Gerteis et al., 1993; Witte, 1996). Der Einbezug von Angehörigen wurde jedoch auch nicht im Fragebogen erhoben. Die Ergebnisse zeigen Krankenhäusern Beweggründe der Patienten auf, die ursächlich sein können, um erneut in dasselbe Krankenhaus zurückzukehren und dadurch langfristig ein gleichbleibendes Leistungsniveau zu erreichen (Hill und Alexander, 2006; Frodl, 2008).

Im Sinne des Public Health-Ansatzes konnte mit den Studienergebnissen und daraus abgeleiteten Interventionsmaßnahmen ein Beitrag geleistet werden, welcher auf der Makro-, Meso- und Mikroebene Anwendung findet und in seinen Auswirkungen den einzelnen Patienten genauso wie Entscheidungsträger im Gesundheitswesen erreicht.

Auf der Makroebene zeigte sich, dass die Mindestmengenregelung bei Knie-TEP anhand der Ergebnisse nachweislich nicht vollumfänglich eingehalten wurde. Die mit dem KHSG forcierte Verschärfung dieser Forderungen lässt Nachbesserungsbedarf und Kenntnis dieser Problematik beim Gesetzgeber erkennen (AOK Bundesverband, 2016a; Bundesministerium für Gesundheit, 2016b). Ein ähnlicher Ergänzungsbedarf kann sich bei der Implementierung eines P4P-Ansatzes im Zuge des KHSG einstellen. Bisherige Bestrebungen erstrecken sich ausschließlich auf das Leistungsziel der Versorgungsqualität (Cashin et al., 2014). Der hohe Stellenwert der Patientenzufriedenheit und deren verpflichtende Berücksichtigung im Qualitätsmanagement lassen gemeinsam mit den Erfahrungen internationaler P4P-Ansätze eine Erweiterung auf das Leis-

tungsziel der Patientenzufriedenheit für Deutschland vermuten (Cashin et al., 2014; Bundesministerium für Gesundheit, 2016c; SGB V, 2016). Dabei können die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung als Ansatz dienen, um statistisch die Wirksamkeit dieses Leistungsziels zu überprüfen (Schreyögg, 2015). Ferner dürfte der Prädiktor Behandlungsergebnis im Zuge der Evaluierung des P4P-Programms bei positiver Bestätigung nicht mehr oder nur mit deutlich geringerem Einfluss bei Krankenhäusern auftreten, die einen Qualitätszuschlag erhalten. Dieser sollte dann in diesen Einrichtungen einen Stand erreicht haben, der eine statistisch signifikante Variabilität zwischen den Patienten ausschließt. Die Untersuchungsergebnisse konnten aufzeigen, dass die Entfernung der Klinik vom Wohnort sowie die Größe eines Krankenhauses im unteren Bereich der Patientenerwartungen lagen. Insofern ist die im Zuge des P4P-Ansatzes erwähnte Strukturbereinigung und Standortreduzierung aus Patientensicht als unbedenklich einzustufen (Ankowitsch et al., 2014).

Der ökonomische Aspekt der Patientenzufriedenheit, aufgrund einer besseren Therapie, Einfluss auf den Ertrag des DRG-Abrechnungsverfahrens zu nehmen, berührt sowohl die Makro- als auch die Mesoebene. Lässt sich infolge der aufgezeigten Interventionsmaßnahmen für die ermittelten Prädiktoren die Patientenzufriedenheit steigern und dadurch die Compliance erhöhen, können mit jedem vermiedenen Überschreitungstag der oberen Grenzverweildauer gesamtgesellschaftlich auf der Makroebene die Ausgaben im Gesundheitssystem gesenkt werden (Bestmann und Verheyen, 2010). Auf der Mesoebene lässt sich mit jedem weiteren Tag unterhalb der oberen Grenzverweildauer der Erlösfaktor eines Krankenhauses steigern. Daraus lässt sich ein tatsächliches Interesse der vorliegenden Ergebnisse für Leistungserbringer und Kostenträger ableiten. Die Untersuchungsergebnisse können im Wettbewerb um höhere Entgelte und zur Lenkung von Patientenströmen für Krankenhäuser von Nutzen sein, die den Erwartungen von Hüft- und Knie-TEP-Patienten hinsichtlich Zufriedenheit gerecht werden und zugleich eine Verbesserung der Versorgungsqualität anstreben.

Die Verbesserung der Arzt-Patienten-Beziehung trägt zur Stärkung der Partizipation bei und ist auf der Mikroebene einzuordnen (Marx et al., 2008; Höfel, 2015). Parallel dazu werden zufriedene Patienten mit höherer Rückkehrbereitschaft eher als Multiplikator in Betracht kommen, um anderen von ihrem Aufenthalt zu berichten oder ein Krankenhaus zu empfehlen.

## 7 Fazit

Parameter, die engen Bezug zu Gesundheitsprofessionen und Servicepersonal zuließen, waren eher zur Vorhersage der Gesamtzufriedenheit und Rückkehrbereitschaft geeignet, als fixe Krankenhausparameter oder demografische Angaben. Ausschließlich der Krankenhausentlassung nachgelagerte Ereignisse (Behandlungsergebnis, postoperative Komplikationen) bewirkten gleichermaßen Veränderungen bei Knie- und Hüft-TEP-Patienten.

Zusammenfassend lassen die Ergebnisse einen weitreichenden Anwendungsbereich zu und bilden mehr als den Ist-Stand der Versorgungssituation für Patienten nach Knie- und Hüft-TEP in Sachsen ab. Neben der Möglichkeit, mit einer Verbesserung der Patientenzufriedenheit kostenoptimierend Einfluss auf das bestehende DRG-Abrechnungsverfahren nehmen zu können, wird Patientenzufriedenheit bei Aufnahme als Leistungsziel in die P4P-Vergütung verbindlichen Charakter im neuen DRG-Abrechnungsverfahren bei der Gewährung von Zuschlagszahlungen erfahren. Damit kommt eine Verbesserung der Patientenzufriedenheit nicht nur Patienten zugute, sondern gewinnt weiter an Bedeutung bei der Krankenhausfinanzierung und Ertragsrechnung einzelner Einrichtungen.

Angelegt als Interventionsstudie, können zukünftige Untersuchungen aufbauend auf den Ergebnissen die Wirksamkeit der unterbreiteten Maßnahmen prüfen und den aktuellen Forschungsstand um kausale Zusammenhänge zwischen Patientenerwartungen bei der Wahl eines Krankenhauses und beiden abhängigen Variablen ergänzen.

## 8 Zusammenfassung

Knie- und Hüftgelenkersatz zählt weltweit zu den erfolgreichsten und häufigsten Operationen, wenngleich 3-24% der Patienten unzufrieden sind. Der OECD-Ländervergleich ergab 2014 für Deutschland die höchste Durchführungsrate an Hüft-TEP und die zweithöchste an Knie-TEP. Erhebungen der Patientenzufriedenheit und Rückkehrbereitschaft können zur Prozessoptimierung und Qualitätsverbesserung genutzt werden und zugleich eine Steigerung der Zufriedenheit und Kundenbindung fördern. Mit der erstmaligen Aufnahme eines P4P-Ansatzes im KHS, sind zukünftig qualitätsbezogene Zuschlagszahlungen an ein Krankenhaus unter Berücksichtigung der Patientenzufriedenheit denkbar. Damit gewinnen Erwartungen der Patienten an ein Krankenhaus zunehmend an Bedeutung, da deren Erfüllung Einfluss auf die Erlösrechnung haben kann. Parallel kann eine Anpassung der Versorgungsstruktur dazu führen, dass verstärkt Behandlungszentren entstehen und operative Eingriffe bei geringer Fallzahl in abgeschiedenen, ländlichen Regionen nicht mehr erbracht werden.

Diese Studie befasste sich mit medizinischen und servicebezogenen Parametern sowie Krankenhausdaten, die signifikant mit der Zufriedenheit bei Patienten nach Knie- und Hüft-TEP assoziiert waren und die Bereitschaft in dasselbe Krankenhaus zurückzukehren beeinflussen. Neben der Frage, ob unterschiedliche Parameter Einfluss auf die Gesamtzufriedenheit und Rückkehrbereitschaft haben, wurde untersucht, inwiefern potentielle Einflussgrößen zwischen Knie- und Hüft-TEP-Patienten variieren. Zudem wurde die Relevanz verschiedener Kriterien erhoben, die aus Patientensicht Einfluss auf die Wahl eines zukünftigen Krankenhausaufenthalts haben kann.

Die Daten der Studie wurden über eine schriftliche Befragung von Knie- und Hüft-TEP-Patienten gewonnen, die zwischen 2010 und 2011 in sächsischen Krankenhäusern in den Direktionsbezirken Dresden und Chemnitz behandelt wurden. Zufriedenheit und Rückkehrbereitschaft waren jeweils abhängige Variablen in mehreren logistischen Regressionsanalysen. Gemeinsam mit den unabhängigen Variablen wurden diese über einen validierten, mehrdimensionalen Fragebogen anhand 6-stufiger Skalen abgefragt und zusammen mit Routinedaten der Krankenhäuser bivariat und multivariat ausgewertet. Die Krankenhausdaten wurden den strukturierten Qualitätsberichten der Krankenhäuser entnommen.

In die Analyse wurden 856 Fragebögen von Knie-TEP-Patienten und 810 Fragebögen von Hüft-TEP-Patienten eingeschlossen, was einer Rücklaufquote von 12,04% bzw. 11,89% entsprach. Bei beiden Behandlungsgruppen war im Ergebnis der multivariaten

Analyse das subjektive Behandlungsergebnis sowohl mit der Gesamtzufriedenheit als auch mit der Rückkehrbereitschaft assoziiert. Postoperative Komplikationen waren jeweils nur mit der Rückkehrbereitschaft verknüpft. Einfluss auf die Rückkehrbereitschaft hatte bei Knie-TEP-Patienten zudem die Freundlichkeit des Pflegepersonals, die Organisation und der Ablauf von Untersuchungen sowie die Zimmerausstattung. Letztere wies zusammen mit der Qualität des Essens einen Zusammenhang zur Gesamtzufriedenheit bei dieser Patientengruppe auf. Bei den Hüft-TEP-Patienten war die Einschätzung der Aufenthaltsdauer, die verständliche Beantwortung von Patientenfragen durch Ärzte, die Sauberkeit und die verständliche Aufklärung über die Operation sowie die Wahrung der Privatsphäre bei Untersuchungen auch mit der Rückkehrbereitschaft assoziiert. Ein weiterer Zusammenhang zur Gesamtzufriedenheit zeigte sich dagegen bei der Einschätzung der ärztlichen Betreuung und der Einschätzung der Aufenthaltsdauer für Hüft-TEP-Patienten. Den Krankenhausparametern Behandlungsfallzahl, postoperative Beweglichkeit und Reoperation lag kein Zusammenhang gegenüber den abhängigen Variablen zugrunde. Die Befragten beider Behandlungsgruppen gaben gleichermaßen an, dass die Qualität der Behandlung bei der zukünftigen Wahl eines Krankenhauses am wichtigsten ist. Demgegenüber waren die Entfernung der Klinik zum Wohnort sowie die Größe des Krankenhauses im unteren Bereich der Bewertung angesiedelt.

Es konnten verschiedene Interventionsmaßnahmen aufgezeigt werden, die auf der Makro-, Meso- und Mikroebene einzuordnen waren und in ihren Auswirkungen den einzelnen Patienten ebenso wie Entscheidungsträger im Gesundheitswesen ansprechen. Die relevanten Einflussfaktoren aus Patientensicht zeigten, dass Zufriedenheit und Rückkehrbereitschaft differenziert bewertet werden und auch zwischen Knie- und Hüft-TEP-Patienten variieren. Die Ergebnisse liefern krankenhausesübergreifend wertvolle Informationen und unterstützen das medizinische Fachpersonal, Erwartungen von Knie- und Hüft-TEP-Patienten gerecht zu werden, die sich unter anderem auf die Bereiche Personalentwicklung, Patientenaufklärung und Catering erstreckten. Patientenzufriedenheit kann sich auf die Compliance auswirken, womit ein verbessertes Behandlungsergebnis erreicht werden kann. Infolge einer gezielten Steigerung der Patientenzufriedenheit sind Einsparungen durch eine kürzere Krankenhausverweildauer oder seltenere Komplikationen denkbar. Somit konnte die Präsenz der Patientenzufriedenheit im Rahmen aktueller DRG-Abrechnungsverfahren und zukünftig unter Berücksichtigung des P4P-Ansatzes aufgezeigt werden, die neben einer Erlössteigerung für das einzelne Krankenhaus zugleich Einsparungen auf der Gesundheitssystemebene

bewirken kann. In Betracht an den im Aufbau befindlichen P4P-Ansatz, können die Ergebnisse als Grundlage dienen, um die Wirksamkeit der Patientenzufriedenheit als einem von vier möglichen Leistungszielen statistisch auf deren Wirksamkeit zu überprüfen. Die Bewertung verschiedener Parameter bei der zukünftigen Wahl eines Krankenhauses deutet darauf hin, dass sich weitere Anfahrtswege infolge der im Wandel befindlichen Versorgungsstruktur aus Patientensicht nicht nachteilig auswirken werden.



## Summary

Knee and hip joint replacements are among the most successful and frequent operations conducted worldwide, with 3-24% of all patients being dissatisfied. In 2014, an OECD country comparison showed that Germany had the highest implementation rate for total hip replacement and the second highest for total knee replacement. Surveys of patient satisfaction and willingness to return can be used to optimize processes and improve quality while at the same time encouraging an increase in satisfaction and customer loyalty. With the first-time inclusion of a P4P approach in the German Hospital Structures Act (Krankenhausstrukturgesetz (KHSKG)), quality-related supplementary payments to a hospital may be feasible in the future, taking patient satisfaction into account. In this way, patients' expectations of a hospital increasingly gain in importance, since their fulfilment can have an impact on the revenue calculation. At the same time, an adjustment of the care structure may lead to the increasing emergence of treatment centers and that surgical intervention will no longer be provided in isolated, rural regions with a sparse number of cases.

This study looked at medical and services-related parameters as well as hospital data significantly associated with satisfaction in patients after total knee and hip endoprosthesis and affecting their willingness to return to the same hospital. In addition to the question whether different parameters have an influence on the overall satisfaction and willingness to return, the extent was examined to which potential influencing variables vary between the total knee and hip endoprosthesis patients. In addition, the relevance of different criteria was assessed, which from the view of a patient may have an influence on the choice of a future hospital stay.

The data of the study were obtained through a written survey of total knee and hip endoprosthesis patients treated between 2010 and 2011 in Saxon hospitals of the directorate districts of Dresden and Chemnitz. In several logistic regression analyses, the dependent variables were satisfaction and returnability, respectively. These were obtained together with the independent variables on the basis of 6-step scales by way of a validated, multidimensional questionnaire and were evaluated in bivariate and multivariate manner together with the routine data of the hospitals. The hospital data were retrieved from the structured quality reports of the hospitals.

The analysis included 856 questionnaires of total knee endoprosthesis patients and 810 questionnaires of total hip endoprosthesis patients, which corresponded to a return rate of 12.04% and 11.89%, respectively. In the result of the multivariate analysis, the subjective outcomes of the treatment for both treatment groups were associated with

overall satisfaction as well as with the readiness to return. Postoperative complications were in each case only associated with the willingness to return. In the case of total knee endoprosthesis patients, the friendliness of the nurses, the organization, and the course of examinations as well as the room equipment had an influence on the willingness to return. The latter, together with the quality of the food, was related to the overall satisfaction in this patient group. In the total hip endoprosthesis patients, the readiness to return was also associated with assessing the duration of stay, the clarity of the doctors' answers to patients, the cleanliness, and clear information provided of the operation as well as the maintenance of privacy during examinations. A further link to the overall satisfaction of total hip endoprosthesis patients was found, however, in the assessment of medical care and the assessment of the duration of stay. The hospital parameters of the number of patients treated, postoperative mobility, and reoperation were not related to the dependent variables. Respondents of both treatment groups also stated in equal measure that the quality of treatment is most important in their future choice of a hospital. On the other hand, the distance from the hospital to the place of residence, as well as the size of the hospital, was located in the lower segment of the evaluation.

Various interventions could be identified, which could be categorized on the macro, meso, and micro level and of which their impacts are addressed to the individual patient as well as the decision makers in the healthcare system. The relevant influencing factors from the patient's view showed that satisfaction and the willingness to return are assessed differently and also vary between the knee and the hip endoprosthesis patients. The results provide valuable comprehensive information for hospitals and help medical professionals meet the expectations of knee and hip endoprosthesis patients, including personnel development, patient education, and catering. Patient satisfaction can affect compliance, resulting in an improved treatment outcome. As a result of a targeted increase in patient satisfaction, savings are possible due to a shorter hospital stay or more infrequent complications. Thus, the presence of patient satisfaction could be demonstrated within current DRG billing procedures and, in the future, taking into account the P4P approach, which in addition to an increase in revenue for the individual hospital at the same time can bring about savings on the health care system level. Considering the ongoing P4P approach, the results can serve as a basis to statistically assess the efficacy of patient satisfaction as one of four possible performance targets. The assessment of various parameters in the future choice of a hospital suggests that

further access routes will not be disadvantageous from the patient's perspective due to the changing care structure.

## Literaturverzeichnis

- Abedi G, Rostami F, Ziaee M, Siamian H, Nadi A. 2015. Patient's Perception and Expectations of the Quality of Outpatient Services of Imam Khomeini Hospital in Sari City. *Mater Sociomed* 27:272-275.
- Ahlert D, Kenning P. 2007. *Handelsmarketing. Grundlagen der marktorientierten Führung von Handelsbetrieben.* Springer, Heidelberg.
- Alami S, Boutron I, Desjeux D, Hirschhorn M, Meric G, Rannou F, Poiraudau S. 2011. Patients' and Practitioners' Views of Knee Osteoarthritis and Its Management: A Qualitative Interview Study. *PLoS One* 6:e19634.
- Anakwe RE, Jenkins PJ, Moran M. 2011. Predicting Dissatisfaction After Total Hip Arthroplasty: A Study of 850 Patients. *J Arthroplasty* 26:209-213.
- Ankowsch E, Flintrop J, Osterloh F. 2014. Umsetzung noch in weiter Ferne. *Dtsch Arztebl* 111:A1672-A1674.
- AOK Bundesverband. 2016a. Krankenhaus-Strukturreform (KHSG) [Aufruf am: 03.05.2017] URL: [http://aok-bv.de/hintergrund/gesetze/index\\_14911.html](http://aok-bv.de/hintergrund/gesetze/index_14911.html).
- AOK Bundesverband. 2016b. Änderungen für Apotheker, Ärzte, Kliniken und andere Leistungserbringer [Aufruf am: 03.05.2017] URL: [http://aok-bv.de/hintergrund/gesetze/index\\_15052.html](http://aok-bv.de/hintergrund/gesetze/index_15052.html).
- AOK Bundesverband. 2016c. GKV-Versorgungsstrukturgesetz [Aufruf am: 28.02.2017] URL: [http://aok-bv.de/hintergrund/gesetze/index\\_15091.html](http://aok-bv.de/hintergrund/gesetze/index_15091.html).
- Apold H, Meyer HE, Nordsletten L, Furnes O, Baste V, Flugsrud GB. 2014. Risk factors for knee replacement due to primary osteoarthritis, a population based, prospective cohort study of 315,495 individuals. *BMC Musculoskelet Disord* 15:217.
- AQUA. 2012a. Bundesauswertung zum Erfassungsjahr 2011. 17/5 – Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation, Göttingen.
- AQUA. 2012b. Bundesauswertung zum Erfassungsjahr 2011. 17/2 – Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation, Göttingen.
- AQUA. 2015a. Bundesauswertung zum Erfassungsjahr 2014. 17/5 – Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation, Göttingen.
- AQUA. 2015b. Bundesauswertung zum Erfassungsjahr 2014. 17/2 – Hüft-Endoprothesen-Erstimplantation, Göttingen.
- Arab M, Ghazi Tabatabaei SM, Rashidian A, Rahimi Forushani A, Zarei E. 2012. The Effect of Service Quality on Patient loyalty: a Study of Private Hospitals in Tehran, Iran. *Iranian J Publ Health* 41:71-77.

- Asadi-Lari M, Packham C, Gray D. 2003. Is quality of life measurement likely to be a proxy for health needs assessment in patients with coronary artery disease?. *Health Qual Life Outcomes* 5:167.
- Avis M, Bond M, Arthur A. 1995. Satisfying solutions? A review of some unresolved issues in the measurement of patient satisfaction. *J Adv Nurs* 22:316-322.
- AWMF. 2009a. Endoprothese bei Gonarthrose. AWMF Leitlinien-Register Nr. 012/008. Gültigkeit abgelaufen. Leitlinie wird zur Zeit überprüft. Arbeitsgruppe Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU), Berlin.
- AWMF. 2009b. Koxarthrose. AWMF Leitlinien-Register Nr. 033/001. Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie, Berlin.
- Baker R. 1997. Pragmatic model of patient satisfaction in general practice: progress towards a theory. *Qual Health Care* 6:201-204.
- Bamm EL, Rosenbaum P, Stratford P. 2010. Validation of the measure of processes of care for adults: a measure of client-centred care. *Int J Qual Health Care* 22:302-309.
- Barlow T, Clark T, Dunbar M, Metcalfe A, Griffin D. 2016. The effect of expectation on satisfaction in total knee replacements: a systematic review. *Springerplus* 5:167.
- Baumann C, Rat AC, Osnowycz G, Mainard D, Cuny C, Guillemin F. 2009. Satisfaction with care after total hip or knee replacement predicts self-perceived health status after surgery. *BMC Musculoskelet Disord* 10:150.
- Baumann C, Rat AC, Osnowycz G, Mainard D, Delagoutte JP, Cuny C, Guillemin F. 2006. Do clinical presentation and pre-operative quality of life predict satisfaction with care after total hip or knee replacement?. *J Bone Joint Surg Br* 88:366-373.
- Bergschmidt P, Bader R, Finze S, Ansorge S, Kundt G, Mittelmeier W. 2008. Bicondylar knee arthroplasty - influence of preoperative functional restriction on early functional postoperative outcome. *Z Orthop Unfall* 146:344-351.
- Berk RA. 1983. An introduction to sample selection bias in sociological data. *Am Sociol Rev* 48:386-398.
- Berstock J, Blom A, Beswick A. 2014a. A systematic review and meta-analysis of the standard versus mini-incision posterior approach to total hip arthroplasty. *J Arthroplasty* 29:1970-1982.
- Berstock JR, Beswick AD, Lenguerrand E, Whitehouse MR, Blom AW. 2014b. Mortality after total hip replacement - A systematic review. *Bone Joint Res* 3:175-182.

- Bestmann B, Verheyen F. 2010. Patientenzufriedenheit. Ergebnisse einer repräsentativen Studie in der ambulanten ärztlichen Versorgung. WINEG, Hamburg.
- Beverland D. 2010. Patient Satisfaction Following TKA: Bless Them All! Orthopedics 33:657.
- Bleß HH. 2017. Anforderungen an eine angemessene Versorgung von Patienten mit Gelenkersatz. In: Bleß HH, Kip M (Hrsg) Weißbuch Gelenkersatz. Springer, Heidelberg, S. 127-138.
- Boniforti F, Macaione A, Gagliardi S, Giangrasso F, Di Marzo D, Giacco F. 2014. Early assessment of patient perception of outcome in total knee replacement. Joints 2:71-75.
- BQS. 2009. Leistungsbereich: Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation [aktualisiert am 15.03.2009, Aufruf am: 20.02.2017] URL: [http://www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2008/ergebnisse/leistungsbereiche/knie\\_tep\\_erst/index\\_html](http://www.bqs-qualitaetsindikatoren.de/2008/ergebnisse/leistungsbereiche/knie_tep_erst/index_html).
- Brown SW, Bronkesh SJ, Nelson AM, Wood SD. 1993. Patient satisfaction pays. Aspen Publishers, Gaithersburg.
- Bruhn M. 2016. Qualitätsmanagement für Dienstleistungen. 10. Aufl. Springer, Heidelberg.
- Bundesärztekammer. 2015. (Muster-)Weiterbildungsordnung 2003 in der Fassung vom 23.10.2015 [aktualisiert am 23.10.2015, Aufruf am: 21.02.2017] URL: [http://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user\\_upload/downloads/pdf-Ordner/Weiterbildung/MWBO.pdf](http://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/downloads/pdf-Ordner/Weiterbildung/MWBO.pdf).
- Bundesministerium für Bildung und Forschung. 2017a. Versorgungsforschung [aktualisiert am 23.03.2017, Aufruf am: 03.05.2017] URL: <http://www.gesundheitsforschung-bmbf.de/de/versorgungsforschung.php>.
- Bundesministerium für Bildung und Forschung. 2017b. Wer ist ein Versorgungsforscher? Und wo forschen sie denn? [aktualisiert am 23.03.2017, Aufruf am: 03.05.2017] URL: <http://www.gesundheitsforschung-bmbf.de/de/4609.php>.
- Bundesministerium für Gesundheit. 2011. Gesetzliche Krankenversicherung. Mitglieder, mitversicherte Angehörige und Krankenstand. Jahresdurchschnitt 2010, Berlin.
- Bundesministerium für Gesundheit. 2016a. Ratgeber Krankenhaus, Berlin.

- Bundesministerium für Gesundheit. 2016b. Krankenhausstrukturgesetz (KHSG) [aktualisiert am 04.01.2016, Aufruf am: 26.02.2017] URL: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/krankenversicherung/krankenhausstrukturgesetz/khsg.html>.
- Bundesministerium für Gesundheit. 2016c. Bekanntmachung eines Beschlusses des Gemeinsamen Bundesausschusses über eine Qualitätsmanagement-Richtlinie. BAnz AT 15.11.2016 B2:1-2.
- Burgdorf F, Kleudgen S, Diel F. 2009. Wege zur qualitätsorientierten Vergütung. Dtsch Arztebl 106:A2190-A2193.
- Busse R, Blümel M, Ognyanova D. 2013. Das deutsche Gesundheitssystem. MWV Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Berlin.
- Carr AJ, Robertsson O, Graves S, Price AJ, Arden NK, Judge A, Beard DJ. 2012. Knee replacement. Lancet 379:1331-1340.
- Cashin C, Chi YL, Smith P, Borowitz M, Thomson S. 2014. Paying for Performance in Health Care. Implications for health system performance and accountability. Open University Press, Maidenhead.
- Cassier-Woidasky A. 1998. Was erwartet die Bevölkerung von ihrem Krankenhaus? Ergebnisse einer Besucherumfrage am Tag der offenen Tür in einem Krankenhaus der Maximalversorgung. Pflege 11:248-254.
- Chang CS, Chen SY, Lan YT. 2013. Service quality, trust, and patient satisfaction in interpersonal-based medical service encounters. BMC Health Serv Res 13:22.
- Chinomona A, Mwambi H. 2015. Multiple imputation for non-response when estimating HIV prevalence using survey data. BMC Public Health 15:1059.
- Cielebak J, Rässler S. 2014. Data Fusion, Record Linkage und Data Mining. In: Baur N, Blasius J (Hrsg) Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung. Springer, Wiesbaden, S. 367-382.
- Conner-Spady BL, Marshall DA, Bohm E, Dunbar MJ, Loucks L, Hennigar AW, Frank C, Noseworthy TW. 2014. Patient Factors in Referral Choice for Total Joint Replacement Surgery. Med Care 52:300-306.
- Crow R, Gage H, Hampson S, Hart J, Kimber A, Storey L, Thomas H. 2002. The measurement of satisfaction with healthcare: implications for practice from a systematic review of the literature. Health Technol Assess 6:1-244.
- Dall'Oglio I, Nicolò R, Di Ciommo V, Bianchi N, Ciliento G, Gawronski O, Pomponi M, Roberti M, Tiozzo E, Raponi M. 2015. A systematic review of hospital foodservice patient satisfaction studies. J Acad Nutr Diet 115:567-584.

- Delbanco TL. 1992. Enriching the doctor-patient relationship by inviting the patient's perspective. *Ann Intern Med* 116:414-418.
- Des Cormiers A, Légaré F, Simard S, Boulet LP. 2015. Decisional conflict in asthma patients: a cross sectional study. *J Asthma* 52:1084-1091.
- Dini GM, Ferreira LM. 2003. Maintaining the privacy of patients, part 2. *Plast Reconstr Surg* 112:356-357.
- DNQP. 2009. Expertenstandard Entlassungsmanagement in der Pflege - 1. Aktualisierung 2009. Schriftenreihe des Deutschen Netzwerks für Qualitätsentwicklung in der Pflege, Osnabrück.
- Doering N, Maarse H. 2015. The use of publicly available quality information when choosing a hospital or health-care provider: the role of the GP. *Health Expect* 18:2174-2182.
- Dudley RA, Johansen KL, Brand R, Rennie DJ, Milstein A. 2000. Selective referral to high-volume hospitals: estimating potentially avoidable deaths. *JAMA* 283:1159-1166.
- Elfroth A, Neckermann S, Zupancic D. 2006. Kundenzufriedenheit - Ein Konzept zur Messung und Verbesserung im Business-to-Business-Geschäft. Symposium, Düsseldorf.
- Emberton M, Black N. 1995. Impact of non-response and of late-response by patients in a multi-centre surgical outcome audit. *Int J Qual Health Care* 7:47-55.
- Faller H, Neuderth S. 2016. Patient und Gesundheitssystem. In: Faller H, Lang H (Hrsg) *Medizinische Psychologie und Soziologie*. 4. Aufl. Springer, Heidelberg, S. 307-328.
- Ferri P, Muzzalupo J, Di Lorenzo R. 2015. Patients' perception of dignity in an Italian general hospital: a cross-sectional analysis. *BMC Health Serv Res* 15:41.
- Fillip S. 1997. Marktorientierte Konzeption der Produktqualität. Gabler, Wiesbaden.
- Finkelstein BS, Harper DL, Rosenthal GE. 1998. Does Length of Hospital Stay During Labor and Delivery Influence Patient Satisfaction? Results from a Regional Study. *Am J Manag Care* 4:1701-1708.
- FPV. 2017. Vereinbarung zum Fallpauschalensystem für Krankenhäuser für das Jahr 2017 (Fallpauschalenvereinbarung 2017 – FPV 2017). Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus, Siegburg.
- Frankel L, Sanmartin C, Conner-Spady B, Marshall DA, Freeman-Collins L, Wall A, Hawker GA. 2012. Osteoarthritis patients' perceptions of "appropriateness" for total joint replacement surgery. *Osteoarthritis Cartilage* 20:967-973.



- Frodl A. 2008. *BWL für Mediziner*. De Gruyter, Berlin.
- Fung CH, Lim YW, Mattke S, Damberg C, Shekelle PG. 2008. Systematic review: the evidence that publishing patient care performance data improves quality of care. *Ann Intern Med* 148:111-123.
- G-BA. 2016a. Kommentar. G-BA aktuell (1):8-10.
- G-BA. 2016b. Qualitätsbericht der Krankenhäuser [aktualisiert am 15.06.2016, Aufruf am: 23.01.2017] URL: <https://www.g-ba.de/institution/themenschwerpunkte/qualitaetssicherung/qualitaetsdaten/qualitaetsbericht/>
- G-BA. 2017. Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses über eine Richtlinie zu planungsrelevanten Qualitätsindikatoren gemäß § 136 Absatz 1 SGB V i. V. m. § 136c Absatz 1 und Absatz 2 SGB V. BAnz AT 02.01.2017 B1.
- Gayet-Ageron A, Agoritsas T, Schiesari L, Kolly V, Perneger TV. 2011. Barriers to participation in a patient satisfaction survey: Who are we missing? *PLoS One* 6:e26852.
- Gemmill M. 2008. Pay-for-Performance in the US: What lessons for Europe? *Eurohealth* 13:21-23.
- Geraedts M, de Cruppé W, Blum K, Ohmann C. 2008. Implementation and Effects of Germany's Minimum Volume Regulations - Results of the Accompanying Research. *Dtsch Arztebl Int* 105:890-896.
- Gerteis M, Edgman-Levitan S, Walker JD, Stoke DM, Cleary PD, Delbanco TL. 1993. What patients really want. *Health Manage Q* 15:2-6.
- Gesundheitsberichterstattung des Bundes. 2017. Krankenhäuser und Vorsorge- oder Rehabilitationseinrichtungen (Anzahl und je 100.000 Einwohner) sowie Aufenthalte (Fallzahl, Berechnungs-/Belegungstage und Verweildauer). Gliederungsmerkmale: Jahre, Region, Einrichtungsmerkmale [Aufruf am: 05.03.2017] URL: [http://www.gbe-bund.de/oowa921-install/servlet/oowa/aw92/WS0100/\\_XWD\\_PROC?\\_XWD\\_104/4/XWD\\_CUBE.DRILL/\\_XWD\\_132/D.923/11858](http://www.gbe-bund.de/oowa921-install/servlet/oowa/aw92/WS0100/_XWD_PROC?_XWD_104/4/XWD_CUBE.DRILL/_XWD_132/D.923/11858).
- Geurts JW, Willems PC, Lockwood C, Kleef Mv, Kleijnen J, Dirksen C. 2016. Patient expectations for management of chronic non-cancer pain: A systematic review. *Health Expect* [im Druck] DOI: 10.1111/hex.12527.
- Gillies K, Cotton SC, Brehaut JC, Politi MC, Skea Z. 2015. Decision aids for people considering taking part in clinical trials (Review). *Cochrane Database Syst Rev*(11):CD009736.

- Goebel S, Steinert AF, Schillinger J, Eulert J, Broscheit J, Rudert M, Nöth U. 2012. Reduced postoperative pain in total hip arthroplasty after minimal-invasive anterior approach. *Int Orthop* 36:491-498.
- Goeij MCM, van Diepen M, Jager KJ, Tripepi G, Zoccali C, Dekker FW. 2013. Multiple imputation: dealing with missing data. *Nephrol Dial Transplant* 28:2415-2420.
- Goodell S, Harris K. 2008. Choosing a health care provider: The role of quality information. *Robert Wood Johnson Foundation* (14):1-4.
- Haanstra TM, Berg Tvd, Ostelo RW, Poolam RW, Jansma IP, Cuijpers P, Vet HC. 2012. Systematic review: Do patient expectations influence treatment outcomes in total knee and total hip arthroplasty?. *Health Qual Life Outcomes* 10:152.
- Häder M. 2010. *Empirische Sozialforschung*. 2. Aufl. VS Verlag, Wiesbaden.
- Häder M, Häder S. 2014. Stichprobenziehung in der quantitativen Sozialforschung. In: Baur N, Blasius J (Hrsg) *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. Springer, Wiesbaden, S. 283-298.
- Halm EA, Lee C, Chassin MR. 2002. Is Volume Related to Outcome in Health Care? A Systematic Review and Methodologic Critique of the Literature. *Ann Intern Med* 137:511-520.
- Hantel S. 2016. Der Bettnachbar als unbeachtete Einflussgröße der Patientenzufriedenheit. In: Pfannstiel MA, Rasche C, Mehlich H (Hrsg) *Dienstleistungsmanagement im Krankenhaus*. Springer, Wiesbaden, S. 273-291.
- Hayes BE. 2008. *Measuring customer satisfaction and loyalty*. 3. Aufl. American Society for Quality, Milwaukee.
- Hensen P. 2016. *Qualitätsmanagement im Gesundheitswesen*. Springer, Wiesbaden.
- Hernigou P, Roussignol X, Delambre J, Poignard A, Flouzat-Lachaniette CH. 2015. Ceramic-on-ceramic THA associated with fewer dislocations and less muscle degeneration by preserving muscle progenitors. *Clin Orthop Relat Res* 473:3762-3769.
- Herzberg F. 1965. The new industrial psychology. *ILR Review* 18:364-376.
- Heyden J, Charafeddine R, De Bacquer R, Tafforeau J, Herck K. 2016. Regional differences in the validity of self-reported use of health care in Belgium: selection versus reporting bias. *BMC Med Res Methodol* 16:98.
- Hill N, Alexander J. 2006. *Handbook of customer satisfaction and loyalty measurement*. 3. Aufl. Gower, Hampshire.

- Höfel F. 2015. Versorgungsforschung. Einsichten, Beispiele und Akteure. Schattauer, Stuttgart.
- Hoffart HE, Paetz B. 2009. Hüfte und Oberschenkel. In: Paetz B (Hrsg) Chirurgie für Pflegeberufe. 21. Aufl. Thieme, Stuttgart, S. 530-538.
- Hoffmann TC, Del Mar C. 2015. Patients' expectations of the benefits and harms of treatments, screening, and tests. A systematic review. *JAMA Intern Med* 175:274-286.
- Homburg C, Stock-Homburg R. 2016. Theoretische Perspektiven zur Kundenzufriedenheit. In: Homburg C (Hrsg) Kundenzufriedenheit. 9. Aufl. Springer, Wiesbaden, S. 17-52.
- Horst R, Laube W, Kasseroller R, Lauper R, Klein D, Lazik D, Klett H. 2010. Physiotherapie von A - Z. Thieme, Stuttgart.
- Hosmer DW, Hosmer T, Cessie SL, Lemeshow S. 1997. A comparison of goodness-of-fit tests for the logistic regression model. *Stat Med* 15:965-980.
- Howard DH. 2006. Quality and Consumer Choice in Healthcare: Evidence from Kidney Transplantation. *Top Econ Anal Policy* 5:1349.
- Husted H, Holm G, Jacobsen S. 2008. Predictors of length of stay and patient satisfaction after hip and knee replacement surgery. *Acta Orthop* 79:168-173.
- Jones CA, Beaupre LA, Johnston DW, Suarez-Almazor ME. 2005. Total joint arthroplasties: current concepts of patient outcomes after surgery. *Clin Geriatr Med* 21:527-541.
- Jourdan C, Poiraudreau S, Descamps S, Nizard R, Hamadouche M, Anract P, Boisgard S, Galvin M, Ravaud P. 2012. Comparison of Patient and Surgeon Expectations of Total Hip Arthroplasty. *PLoS One* 7:e30195.
- Judge A, Cooper C, Arden NK, Williams S, Hobbs N, Dixon D, Günther K, Dreinhofer K, Dieppe PA. 2011. Pre-operative expectation predicts 12-month post-operative outcome among patients undergoing primary total hip replacement in European orthopaedic centres. *Osteoarthritis Cartilage* 19:659-667.
- Jung HP, Wensing M, Grol R. 1997. What makes a good general practitioner: do patients and doctors have different views?. *Br J Gen Pract* 47:805-809.
- Kay A, Davison B, Badley E, Wagstaff S. 1983. Hip Arthroplasty: Patient Satisfaction. *Br J Rheumatol* 12:243-249.
- Kenney NA, Farmer KW. 2012. Minimally invasive versus conventional joint arthroplasty. *PM R* 4:134-140.

- Ketelaar NA, Faber MJ, Braspenning JC, Westert GP. 2014. Patients' expectations of variation in quality of care relates to their search for comparative performance information. *BMC Health Serv Res* 14:617.
- KHG. 2016. Krankenhausfinanzierungsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. April 1991 (BGBl. I S. 886), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Dezember 2016 (BGBl. I S. 2986) geändert worden ist.
- Klebanoff MA, Cole SR. 2008. Use of Multiple Imputation in the Epidemiologic Literature *Am J Epidemiol* 168:355-357.
- Kliot T, Zygourakis CC, Imershein S, Lau C, Kliot M. 2015. The impact of a patient education bundle on neurosurgery patient satisfaction. *Surg Neurol Int* 16:567-572.
- Klit J, Jacobsen S, Rosenlund S, Sonne-Holm S, Troelsen A. 2013. Total Knee Arthroplasty in Younger Patients Evaluated by Alternative Outcome Measures. *J Arthroplasty* 29:912-917.
- KTQ. o. J. KTQ-Katalog Krankenhaus, Version 2015 [Aufruf am: 28.02.2017] URL: <http://www.ktq.de/index.php?id=271>.
- Kühlem S. 2013. Leistungsbereiche. In: Goepfert A, Conrad C (Hrsg) *Unternehmen Krankenhaus*. Thieme, Stuttgart, S. 93-106.
- Kurz W. 2013. Pflege von Menschen mit Hüft-TEP. In: Paetz B (Hrsg) *Chirurgie für Pflegeberufe*. 22. Aufl. Thieme, Stuttgart, S. 567-568.
- Landesdirektion Sachsen. 2012. [sachsen.de](http://www.sachsen.de) [aktualisiert am 01.02.2012, Aufruf am: 05.03.2017] URL: [https://www.lids.sachsen.de/index.asp?ID=4141&art\\_param=372](https://www.lids.sachsen.de/index.asp?ID=4141&art_param=372).
- Lasek RJ, Barkley W, Harper DL, Rosenthal GE. 1997. An evaluation of the impact of nonresponse bias on patient satisfaction surveys. *Med Care* 35:646-652.
- Lau RL, Gandhi R, Mahomed S, Mahomed N. 2012. Patient Satisfaction after Total Knee and Hip Arthroplasty. *Clin Geriatr Med* 28:349-365.
- Learmonth ID, Young C, Roraback C. 2007. The operation of the century: total hip replacement. *Lancet* 370:1508-1519.
- Liddle AD, Judge A, Pandit H, Murray D. 2014. Determinants of revision and functional outcome following unicompartmental knee replacement. *Osteoarthritis Cartilage* 22:1241-1250.
- Loftus R, Nugent Z, Graff LA, Schumacher F, Bernstein CN, Singh H. 2013. Patient satisfaction with the endoscopy experience and willingness to return in a central Canadian health region. *Can J Gastroenterol* 27:259-266.

- Lohmander LS, de Verdier MG, Rollof J, Nilsson PM, Engström G. 2009. Incidence of severe knee and hip osteoarthritis in relation to different measures of body mass: a population-based prospective cohort study. *Ann Rheum Dis* 68:490-496.
- Lošťák J, Gallo J, Zapletalová J. 2016. Patient satisfaction after total knee arthroplasty. Analysis of pre-operative and peri-operative parameters influencing results in 826 patients. *Acta Chir Orthop Traumatol Cech* 83:94-101.
- Maben J, Griffiths P, Penfold C, Simon M, Anderson JE, Robert G, Pizzo E, Hughes J, Murrels T, Barlow J. 2015. One size fits all? Mixed methods evaluation of the impact of 100% single-room accommodation on staff and patient experience, safety and costs *BMJ Qual Saf* 25:241.
- Mackinnon A. 2010. The use and reporting of multiple imputation in medical research - a review. *J Intern Med* 6:586-593.
- Mancuso CA, Salvati EA. 2009. Patients' Satisfaction with the Process of Total Hip Arthroplasty. *J Healthc Qual* 25:12-19.
- Mancuso CA, Salvati EA, Johanson NA, Peterson MG, Charlson ME. 1997. Patients' expectations and satisfaction with total hip arthroplasty. *J Arthroplasty* 12:387-396.
- Mann C, Gooberman-Hill R. 2011. Health Care Provision for Osteoarthritis: Concordance Between What Patients Would Like and What Health Professionals Think They Should Have. *Arthritis Care Res* 63:963-972.
- Marx G, Witte N, Koschack J. 2008. Gruppendiskussionen mit Patientinnen und Patienten: eine Methode in der Versorgungsforschung. In: Kirch W, Badura B, Pfaff H (Hrsg) *Prävention und Versorgungsforschung*. Springer, Heidelberg, S. 63-80.
- Mayr HO, Stöhr A. 2013. Möglichkeiten und Grenzen des „mobile bearing“ in der Primär- und Revisionsendoprothetik des Kniegelenks. *OUP* 2:536-540.
- McPherson K, Gon G, Scott M. 2013. International Variations in a Selected Number of Surgical Procedures. *OECD Health Working Papers*, No. 61, OECD Publishing, Paris.
- Meier E, Gelse K, Trieb K, Pachowsky M, Hennig FF, Mauerer A. 2016. First clinical study of a novel complete metal-free ceramic total knee replacement system. *J Orthop Surg Res* 11:21.
- Meredith DS, Katz JN. 2007. Procedure volume as a quality measure for total joint replacement. *Clin Exp Rheumatol* 25:37-43.

- Milstein R, Schreyögg J. 2016. Pay for performance in the inpatient sector: A review of 34 P4P programs in 14 OECD countries. *Health Policy* 120:1125-1140.
- Mm-R. 2016. Mindestmengenregelungen (Mm-R), die zuletzt am 17. März 2016 (BAnz AT 06.04.2016 B8) geändert worden ist.
- Nam D, Nunley RM, Barrack RL. 2014. Patient dissatisfaction following total knee replacement. *Bone Joint J* 96-B:96-100.
- Nekoei-Moghadam M, Amiresmaili M. 2011. Hospital services quality assessment: hospitals of Kerman University of Medical Sciences, as a tangible example of a developing country. *Int J Health Care Qual Assur* 24:57-66.
- Nerdinger FW, Neumann C. 2007. Kundenzufriedenheit und Kundenbindung. In: Moser K (Hrsg) *Wirtschaftspsychologie*. Springer, Heidelberg, S. 127-146.
- Neugebauer B, Porst R. 2001. ZUMA-Methodenbericht Nr. 7/2001. Patientenzufriedenheit. *GESIS - ZUMA*, Mannheim.
- Neugebauer EA, Pfaff H, Schrappe M, Glaeske G. 2008. Versorgungsforschung - Konzept, Methoden und Herausforderungen. In: Kirch W, Badura B, Pfaff H (Hrsg) *Prävention und Versorgungsforschung*. Springer, Heidelberg, S. 81-94.
- NICE. 2012. Patient experience in adult NHS services: improving the experience of care for people using adult NHS services, London.
- Niewerth B, Thiele H. 2014. *Praxishandbuch Kundenzufriedenheit*. Erich Schmidt Verlag, Berlin.
- Nürnberg V, Schneider B. 2014. *Kundenmanagement im Krankenhaus*. Springer, Wiesbaden.
- OECD. 2015. *Health at a Glance 2015: OECD Indicators*. OECD Publishing, Paris.
- OECD. 2017. *OECD.Stat* [Aufruf am: 06.01.2017] URL: [http://stats.oecd.org/index.aspx?DataSetCode=HEALTH\\_proc#](http://stats.oecd.org/index.aspx?DataSetCode=HEALTH_proc#).
- Offermanns G. 2011. *Prozess- und Ressourcensteuerung im Gesundheitswesen*. Springer, Heidelberg.
- Otani K, Kurz RS, Harris L, Byrne FD. 2005. Managing primary care using patient satisfaction measures. *J Healthc Manag* 50:324-325.
- Pabinger C, Lothaller H, Geissler A. 2015. Utilization rates of knee-arthroplasty in OECD countries. *Osteoarthritis Cartilage* 23:1664-1673.
- Palazzo C, Jourdan C, Descamps S, Nizard R, Hamadouche M, Anract P, Boisgard S, Galvin M, Ravaud P, Poiraudou S. 2014. Determinants of satisfaction 1 year after total hip arthroplasty: the role of expectations fulfilment. *BMC Musculoskelet Disord* 15:53.

- Palazzo C, Nguyen C, Lefevre-Colau M-M, Rannou F, Poiraudau S. 2016. Risk factors and burden of osteoarthritis. *Ann Phys Rehabil Med* 59:134-138.
- Pivec R, Johnson AJ, Mears SC, Mont MA. 2012. Hip arthroplasty. *Lancet* 380:1768-1777.
- Polk A, Rasmussen JV, Brorson S, Olsen BS. 2013. Reliability of patient-reported functional outcome in a joint replacement registry. *Acta Orthop* 84:12-17.
- Porter ME. 2010. What Is Value in Health Care? *N Engl J Med* 363:2477-2481.
- Ramaesh R, Jenkins P, Lane JV, Knight S, Macdonald D, Howie C. 2014. Personality, function and satisfaction in patients undergoing total hip or knee replacement. *J Orthop Sci* 19:275-281.
- Reuband KH. 2014. Schriftlich-postalische Befragung. In: Baur N, Blasius J (Hrsg) *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. Springer, Wiesbaden, S. 643-660.
- Richards T. 1999. Patients' priorities. *BMJ* 318:277.
- Rougraff BT, Heck DA, Gibson AE. 1991. A comparison of tricompartmental and unicompartmental arthroplasty for the treatment of gonarthrosis. *Clin Orthop Relat Res* (273):157-64.
- Safran DG, Montgomery JE, Chang H, Murphy J, Rogers WH. 2001. Switching doctors: predictors of voluntary disenrollment from a primary physician's practice. *J Fam Pract* 50:130-136.
- Salfeld R, Hehner S, Wichels R. 2009. *Modernes Krankenhausmanagement*. 2. Aufl. Springer, Heidelberg.
- Sänger S. 2005. Evidence Based Patient Choice – Reality or Vision? *Z Allg Med* 81:528-536.
- Sauerbrei W, Blettner M. 2009. Interpreting Results in 2x2 Tables: Extensions and Problems-Part 9 of a Series on Evaluation of Scientific Publications. *Dtsch Arztebl Int* 106:795-800.
- Scharnbacher K, Kiefer G. 1998. *Kundenzufriedenheit. Analyse, Messbarkeit und Zertifizierung*. 2. Aufl. Oldenbourg, München.
- Scheinert HD, Straub C, Riegel T, Strehlau-Schwoll H, Schmolling K, Tschubar E, Schmitz H. 2001. *Handbuch zur Abrechnung von Krankenhausleistungen*. Springer, Heidelberg.
- Schneider M, Kawahara I, Ballantyne G, McAuley C, Macgregor K, Garvie R, McKenzie A, Macdonald D, Breusch SJ. 2009. Predictive factors influencing fast track

- rehabilitation following primary total hip and knee arthroplasty. *Arch Orthop Trauma Surg* 129:1585-1591.
- Schönfelder T, Klewer J, Kugler J. 2010. Factors associated with patient satisfaction in surgery: the role of patients' perceptions of received care, visit characteristics, and demographic variables. *J Surg Res* 164:e53-e59.
- Schönfelder T, Klewer J, Kugler J. 2011a. Analysis of factors associated with patient satisfaction in ophthalmology: the influence of demographic data, visit characteristics and perceptions of received care. *Ophthalmic Physiol Opt* 31:580-587.
- Schönfelder T, Klewer J, Kugler J. 2011b. Determinants of patient satisfaction: A study among 39 hospitals in an in-patient setting in Germany. *Int J Qual Health Care* 23:503-509.
- Schönfelder T, Schaal T, Klewer J, Kugler J. 2014a. Patient satisfaction and willingness to return to the provider among women undergoing gynecological surgery. *Arch Gynecol Obstet* 290:683-690.
- Schönfelder T, Schaal T, Klewer J, Kugler J. 2014b. Patient Satisfaction in Urology: Effects of Hospital Characteristics, Demographic Data and Patients' Perceptions of. *Urol J* 11:1834-1840.
- Schreyögg J. 2015. Nicht jede Klinik muss alles machen. *Gesundheit und Gesellschaft* 18:28-31.
- Schulze A, Scharf HP. 2013. Satisfaction after total knee arthroplasty. Comparison of 1990-1999 with 2000-2012. *Orthopade* 42:858-865.
- SGB V. 2016. Das Fünfte Buch Sozialgesetzbuch – Gesetzliche Krankenversicherung – (Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Dezember 1988, BGBl. I S. 2477, 2482), das durch Artikel 6 des Gesetzes vom 23. Dezember 2016 (BGBl. I S. 3234) geändert worden ist.
- Shan L, Shan B, Graham D, Saxena A. 2014. Total hip replacement: a systematic review and meta-analysis on mid-term quality of life. *Osteoarthritis Cartilage* 22:389-406.
- Shan L, Shan B, Suzuki A, Nouh F, Saxena A. 2015. Intermediate and Long-Term Quality of Life After Total Knee Replacement. A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Bone Joint Surg Am* 97:156-168.
- Shelton PJ. 2000. Measuring and improving patient satisfaction. Aspen Publisher, Gaithersburg.



- Shervin N, Rubash HE, Katz JN. 2007. Orthopaedic Procedure Volume and Patient Outcomes - A Systematic Literature Review. *Clin Orthop Relat Res* 457:35-41.
- Sitzia J, Wood N. 1997. Patient satisfaction: A review of issues and concepts. *Soc Sci Med* 45:1829-1843.
- Smith AJ, Dieppe P, Vernon K, Porter M, Blom AW, National Joint Registry of England and Wales. 2012. Failure rates of stemmed metal-on-metal hip replacements: analysis of data from the National Joint Registry of England and Wales. *Lancet* 379:1199-1204.
- Solomon M, Bamossy G, Askegaard S. 2001. *Konsumentenverhalten*. Pearson, München.
- Specht K, Kjaersgaard-Andersen P, Kehlet H, Wedderkopp N, Pedersen BD. 2015. High patient satisfaction in 445 patients who underwent fast-track hip or knee replacement. *Acta Orthop* 86:702-707.
- Statistisches Bundesamt. 2014. Fallpauschalenbezogene Krankenhausstatistik (DRG-Statistik). Diagnosen, Prozeduren, Fallpauschalen und Case Mix der vollstationären Patientinnen und Patienten in Krankenhäusern, Wiesbaden.
- Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen. 2012. Statistischer Bericht. Bevölkerungsstand des Freistaates Sachsen nach Kreisfreien Städten und Landkreisen. 31. Dezember 2011, Kamenz.
- Sterne JAC, White IR, Carlin JB, Spratt M, Royston P, Kenward MG, Wood AM, Carpenter JR. 2009. Multiple imputation for missing data in epidemiological and clinical research: potential and pitfalls. *BMJ*:b2393.
- Streicher J, Pretterklieber ML. 2012. Bewegungsapparat. In: Anderhuber F, Pera F, Streicher J (Hrsg) *Waldeyer - Anatomie des Menschen*. 19. Aufl. De Gruyter, Berlin, S. 95-426.
- Stukenborg-Colsman C. 2014. Degenerative Erkrankungen. In: Wirth CJ, Mutschler W, Kohn D, Pohlemann T (Hrsg) *Praxis der Orthopädie und Unfallchirurgie*. 3. Aufl. Thieme, Stuttgart, S. 795-808.
- Sun BC, Adams J, Orav EJ, Rucker DW, Brennan TA, Burstin HR. 2000. Determinants of Patient Satisfaction and Willingness to Return With Emergency Care. *Ann Emerg Med* 35:426-434.
- Szwarc P. 2005. *Researching customer satisfaction & loyalty*. Kogan Page, London.
- Thermann H, Springer J, Driessen A. 2003. Minimalinvasive unikondyläre Knieendoprothetik. *Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin* 54:234-238.

- Tingart M, Lüring C, Schaumburger J, Grifka J. 2011. Rheumatische Weichteil- und Gelenkerkrankungen. In: Grifka J, Kuster M (Hrsg) Orthopädie und Unfallchirurgie. Springer, Heidelberg, S. 299-332.
- Töpfer A. 1999. Die Analyseverfahren zur Messung der Kundenzufriedenheit und Kundenbindung. In: Töpfer A (Hrsg) Kundenzufriedenheit messen und steigern. 2. Aufl. Luchterhand, Neuwied, S. 299-370.
- Tung YC, Chang GM. 2009. Patient satisfaction with and recommendation of a primary care provider: associations of perceived quality and patient education. *Int J Qual Health Care* 21:206-213.
- Turkiewicz A, Petersson IF, Björk J, Hawker G, Dahlberg LE, Lohmander LS, Englund M. 2014. Current and future impact of osteoarthritis on health care: a population-based study with projections to year 2032. *Osteoarthritis Cartilage* 22:1826-1832.
- Unnebrink K, Windeler J. 2001. Intention-to-treat: methods for dealing with missing values in clinical trials of progressively deteriorating diseases. *Stat Med* 20:3931-3946.
- van Buuren S, Boshuizen HC, Knook DL. 1999. Multiple imputation of missing blood pressure covariates in survival analysis. *Stat Med* 18:681-694.
- Varaganam M, Hutchings A, Black N. 2015. Relationship between patient-reported outcomes of elective surgery and hospital and consultant volume. *Medical Care* 53:310-316.
- Varkevisser M, Geest SA, Schut FT. 2012. Do patients choose hospitals with high quality ratings? Empirical evidence from the market for angioplasty in the Netherlands. *J Health Econ* 31:371-378.
- Vavken P, Kotz R, Dorotka R. 2007. Der minimalinvasive Hüftersatz – eine Metaanalyse. *Z Orthop Unfall* 145:152-156.
- Veit C, Bauer J, Döbler K, Eckert O, Fischer B, Woldenga C. 2007. BQS Institut für Qualität und Patientensicherheit [Aufruf am: 21.12.2016] URL: [http://www.bqs-qualitaetsreport.de/2007/ergebnisse/leistungsbereiche/hueft\\_endo\\_erst/ergebnisse](http://www.bqs-qualitaetsreport.de/2007/ergebnisse/leistungsbereiche/hueft_endo_erst/ergebnisse).
- Wacker F. 2014. Grundlagen der Erlösverteilung im Krankenhaus. In: Zapp W, Terbeck J (Hrsg) Kosten- versus Erlösverteilung im DRG-System. Springer, Wiesbaden, S. 1-26.

- Wang R, Li X, Gao M, Wang Z, Yu L, Li X. 2016. Comparison of clinical efficacy between minimally invasive total hip arthroplasty and traditional total hip arthroplasty: a systematic review. *Zhongguo Gu Shang* 29:172-178.
- Webb S, Lloyd M. 1994. Prescribing and referral in general practice: a study of patients' expectations and doctors' actions. *Br J Gen Pract* 44:165-169.
- Weidemann RR, Schönfelder T, Klewer J, Kugler J. 2016. Patient satisfaction in cardiology after cardiac catheterization: Effects of treatment outcome, visit characteristics, and perception of received care. *Herz* 41:313-319.
- Weimann E, Weimann P. 2012. High performance im Krankenhausmanagement: Die 10 wichtigsten Schritte für eine erfolgreiche Klinik. Springer, Heidelberg.
- Weißer M, Zerwes U, Krupka S, Schönfelder T, Klein S, Bleß HH. 2017. Versorgungssituation. In: Bleß HH, Kip M (Hrsg) *Weißbuch Gelenkersatz. Versorgungssituation endoprothetischer Hüft- und Knieoperationen in Deutschland*. Springer, Heidelberg, S. 43-94.
- Wensing M. 2005. Patient's expectations of treatment. In: Jones R, Britten N, Culpepper L, Gass D, Grol R, Mant D, Silagy C (Hrsg) *Oxford Textbook of Primary Medical Care - Band 1*. Oxford, Oxford, S. 122-126.
- Witte K. 1996. The patient looks at the care system: Das stationäre Versorgungsgeschehen aus der Perspektive von Aids-Patienten. Discussion Paper P96-209. Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, Berlin.
- Wittenauer R, Smith L, Aden K. 2013. Background Paper 6.12 Osteoarthritis. WHO, Geneva.
- Wohlrab D, Droege JW, Mendel T, Brehme K, Riedl K, Leuchte S, Hein W. 2008. Minimal-invasiver vs. transglutealer Hüftgelenkersatz. *Orthopade* 37:1121-1126.
- Zeithaml VA, Berry LL, Parasuraman A. 1996. The Behavioral Consequences of Service Quality. *Journal of Marketing* 60:31-46.
- Zeithaml VA, Parasuraman A, Berry LL. 1992. *Qualitätsservice. Was Ihre Kunden erwarten - was sie leisten müssen*. Campus-Verlag, Frankfurt.
- Zuba R. 1998. *Messung und Modellierung von Kundenzufriedenheit*. Servicefachverlag, Wien.

## **Anlagenverzeichnis**

Anlage 1: Fragebogen .....	xi
Anlage 2: Erklärung zur Eröffnung des Promotionsverfahrens .....	xiv
Anlage 3: Erklärung über die Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen.....	xvi

## **Anlage 1: Fragebogen**

Bitte zutreffende Antworten ausmalen!

bitte nicht ausfüllen!

**Umfrage zur Patientenzufriedenheit in Sächsischen Krankenhäusern**

1. In welchem Krankenhaus sind Sie im Jahr 2010 bzw. 2011 behandelt worden?  
(bei mehreren Krankenhausaufenthalten bitte ein Haus auswählen, auf das sich Ihre Antworten beziehen)

bitte nicht ausfüllen!

Name des Krankenhauses \_\_\_\_\_

Ort \_\_\_\_\_

2. Sind Sie...  männlich  weiblich

3. Wie alt sind Sie?  jünger als 15 Jahre  21 - 30 Jahre  41 - 50 Jahre  61 - 70 Jahre  älter als 80 Jahre  
 15 - 20 Jahre  31 - 40 Jahre  51 - 60 Jahre  71 - 80 Jahre

4. Wie oft waren Sie in den vergangenen fünf Jahren in einem Krankenhaus?

1 - 2 mal  3 - 5 mal  mehr als 5 mal ( keinmal)

5. Durch wen sind Sie in das Krankenhaus eingewiesen worden? (bitte nur eine Antwort ankreuzen)

Hausarzt  Facharzt  Selbsteinweisung (ohne ärztliche Einweisung)  
 Notfall/Unfall  Verlegung aus einem anderen Krankenhaus

6. Wie würden Sie Ihren Gesundheitszustand vor Einweisung in das Krankenhaus beschreiben?

ausgezeichnet  gut  mittelmäßig  schlecht

7. Was war der Grund für Ihre Behandlung? (bitte beziehen Sie Ihre Antwort bei mehreren Krankenhausaufenthalten nur auf den Aufenthalt im unter 1. genannten Krankenhaus)

Geburtshilfe  Herzschrittmacher-Implantation  Anderer Grund (bitte nennen):  
 Künstliches Hüftgelenk  Herzkatheter-Untersuchung \_\_\_\_\_  
 Künstliches Kniegelenk  Halsschlagader-Operation \_\_\_\_\_  
 Gallenblasen-Operation  Gynäkologische Operation \_\_\_\_\_  
 Brustkrebs-Operation \_\_\_\_\_

8. Bitte bewerten Sie Ihren Krankenhausaufenthalt unter folgenden Gesichtspunkten:

(Die Bewertung erfolgt nach Schulnoten: 1=sehr gut, 2=gut, 3=befriedigend, 4=ausreichend, 5=mangelhaft, 6=ungenügend)

	sehr gut 1	2	3	4	5	ungenügend 6	kann ich nicht beurteilen	traf auf mich nicht zu
Wie war die Aufnahme im Krankenhaus organisiert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Wie waren die Ärzte über Vorgeschichte und Krankheitsverlauf informiert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Wie verständlich wurden Ihre Fragen von den Ärzten beantwortet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Wie schätzen Sie die Betreuung durch die Ärzte ein? (Haben sie sich z.B. genügend Zeit genommen?)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Wie verständlich wurden Sie über Ihre Operation informiert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wie verständlich wurden Sie über die Narkose informiert?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wie verständlich wurden Sie über einzunehmende Medikamente aufgeklärt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wie schätzen Sie Organisation und Ablauf von Untersuchungen, z.B. Röntgen, ein?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Wie beurteilen Sie die Wahrung ihrer Privatsphäre bei Untersuchungen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Wie wurden Sie auf die Zeit nach Ihrer Entlassung vorbereitet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

1126068824  
(Formularnummer)

Bitte zutreffende Antworten ausmalen!

**9. Wie beurteilen Sie die nichtmedizinischen Aspekte?**

(Bewertung nach Schulnoten: 1=sehr gut, 2=gut, 3=befriedigend, 4=ausreichend, 5=mangelhaft, 6=ungenügend)

	sehr gut 1	2	3	4	5	ungenügend 6
Freundlichkeit des Pflegepersonals	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Freundlichkeit der Ärzte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Freundlichkeit des übrigen Krankenhauspersonals	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zimmerausstattung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sauberkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Qualität des Essens	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**10. Wie lange waren Sie im Krankenhaus?**

1 - 2 Tage  3 - 7 Tage  1 - 2 Wochen  mehr als 2 Wochen

**11. Was denken Sie über die Gesamtdauer Ihres Krankenhausaufenthaltes?**

war angemessen/genau richtig  hätte (etwas) länger sein können  
 hätte (etwas) kürzer sein können  kann ich nicht beurteilen

**12. Wie zufrieden sind Sie mit dem Behandlungsergebnis im Krankenhaus?**

(Bewertung nach Schulnoten 1=sehr gut, 2=gut, 3=befriedigend, 4=ausreichend, 5=mangelhaft, 6=ungenügend)

sehr gut  1  2  3  4  5  6 ungenügend

**13. Wenn Sie den Krankenhausaufenthalt rundherum beurteilen müssten, wie fällt Ihre Wertung aus?**

(Bewertung nach Schulnoten 1=sehr gut, 2=gut, 3=befriedigend, 4=ausreichend, 5=mangelhaft, 6=ungenügend)

sehr gut  1  2  3  4  5  6 ungenügend

**14. Hat es nach Ihrer Entlassung unerwartet starke körperliche Beschwerden im Zusammenhang mit der Behandlung gegeben? (z.B. starke Schmerzen, Blutungen, Infektionen)**

ja  nein Falls Ja, welche: \_\_\_\_\_

**15. Würden Sie sich wieder für dieses Krankenhaus entscheiden?**

ja  nein  weiß nicht

**16. Wenn Sie wieder in ein Krankenhaus müssten: Was ist Ihnen besonders wichtig?**

(1=außerordentlich wichtig, 2=sehr wichtig, 3=wichtig, 4=weniger wichtig, 5=eher unwichtig, 6=völlig unwichtig)

	außerordentlich wichtig 1	2	3	4	5	völlig unwichtig 6
Qualität der Behandlung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Information und Aufklärung über die geplante Behandlung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Empfehlung durch den Hausarzt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Empfehlung durch Fachärzte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Empfehlung durch Bekannte/Verwandte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Empfehlung in Krankenhausführer oder Internet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Größe des Krankenhauses	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Entfernung der Klinik vom Wohnort	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lage und Erreichbarkeit des Krankenhauses	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Freundlichkeit der Ärzte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Freundlichkeit des Pflegepersonals	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ausstattung der Zimmer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Qualität des Essens	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## **Anlage 2: Erklärung zur Eröffnung des Promotionsverfahrens**

1. Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Arbeit ohne unzulässige Hilfe Dritter und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe; die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht.

2. Bei der Auswahl und Auswertung des Materials sowie bei der Herstellung des Manuskripts habe ich Unterstützungsleistungen von folgenden Personen erhalten: -keine-

3. Weitere Personen waren an der geistigen Herstellung der vorliegenden Arbeit nicht beteiligt. Insbesondere habe ich nicht die Hilfe eines kommerziellen Promotionsberaters in Anspruch genommen. Dritte haben von mir weder unmittelbar noch mittelbar geldwerte Leistungen für Arbeiten erhalten, die im Zusammenhang mit dem Inhalt der vorgelegten Dissertation stehen.

4. Die Arbeit wurde bisher weder im Inland noch im Ausland in gleicher oder ähnlicher Form einer anderen Prüfungsbehörde vorgelegt.

5. Die Inhalte dieser Dissertation wurden in folgender Form veröffentlicht:

### *Peer-reviewed Journals*

- Schaal T, Schönfelder T, Klewer J, Kugler J. 2017. Effects of perceptions of care, medical advice, and hospital quality on patient satisfaction after primary total knee replacement: a cross-sectional study. PLoS One (in press).
- Schaal T, Schönfelder T, Klewer J, Kugler J. 2016. Factors influencing the choice of hospital after primary total hip and knee replacement surgeries. J Pat Care 2:120
- Schaal T, Schönfelder T, Klewer J, Kugler J. 2016. Determinants of patient satisfaction and their willingness to return after primary total hip replacement: a cross-sectional study. BMC Musculoskelet Disord 17:330.

### *Wissenschaftliche Kongresse (Posterbeiträge)*

- Schaal T, Schönfelder T, Klewer J, Kugler J. Einflussfaktoren der Krankenhauswahl nach Hüft- und Knie-Totalendoprothesen-Erstimplantation. 5. Interprofessioneller Gesundheitskongress, 28.-29. April 2017, Dresden.
- Schaal T, Schönfelder T, Klewer J, Kugler J. Determinanten der Patientenzufriedenheit und Rückkehrbereitschaft nach Hüft-Totalendoprothesen-



Erstimplantation. 4. Interprofessioneller Gesundheitskongress, 08.-09. April 2016, Dresden.

6. Ich bestätige, dass es keine zurückliegenden erfolglosen Promotionsverfahren gab.
7. Ich bestätige, dass ich die Promotionsordnung der Medizinischen Fakultät der Technischen Universität Dresden anerkenne.
8. Ich habe die Zitierrichtlinien für Dissertationen an der Medizinischen Fakultät der Technischen Universität Dresden zur Kenntnis genommen und befolgt.
9. Ich bin mit den „Richtlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis, zur Vermeidung wissenschaftlichen Fehlverhaltens und für den Umgang mit Verstößen“ der Technischen Universität Dresden einverstanden.

Dresden, 29. Mai 2017

### **Anlage 3: Erklärung über die Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen**

Hiermit bestätige ich die Einhaltung der folgenden aktuellen gesetzlichen Vorgaben im Rahmen meiner Dissertation

- das zustimmende Votum der Ethikkommission bei klinischen Studien, epidemiologischen Untersuchungen mit Personenbezug oder Sachverhalten, die das Medizinproduktegesetz betreffen

- entfällt -

Aktenzeichen der zuständigen Ethikkommission:

- die Einhaltung der Bestimmungen des Tierschutzgesetzes Aktenzeichen der Genehmigungsbehörde zum Vorhaben/zur Mitwirkung:

- entfällt -

- die Einhaltung des Gentechnikgesetzes/Projektnummer:

- entfällt -

- die Einhaltung von Datenschutzbestimmungen der Medizinischen Fakultät und des Universitätsklinikums Carl Gustav Carus.

**Anmerkung:** Gegenwärtig ergibt sich gemäß § 92 und § 137 SGB V in Verbindung mit § 4 QM-RL die Möglichkeit für Krankenversicherungen, Patientenbefragungen mit dem Ziel der Qualitätsbeurteilung ohne Einholung eines Ethikvotums durchzuführen(SGB V, 2016; Bundesministerium für Gesundheit, 2016c).

Dresden, 29. Mai 2017