

Endoprothesenregister Deutschland (EPRD)

2023

# Jahresbericht 2023

EPRD - Jahresbericht

## Mit Sicherheit mehr Qualität

**EPRD Deutsche Endoprothesenregister gGmbH**

Straße des 17. Juni 106-108

10623 Berlin

Telefon: 030 3406036-40

Fax: 030 3406036-41

E-Mail: [info@eprd.de](mailto:info@eprd.de)

[www.eprd.de](http://www.eprd.de)

# Jahresbericht 2023

## Endoprothesenregister Deutschland

Eine Initiative der  
Deutschen Gesellschaft für Orthopädie  
und Orthopädische Chirurgie e. V.



DEUTSCHE GESELLSCHAFT  
FÜR ORTHOPÄDIE UND  
ORTHOPÄDISCHE CHIRURGIE

mit den Partnern



AOK-Bundesverband  
Die Gesundheitskasse.



### Impressum

EPRD Deutsche Endoprothesenregister gGmbH  
Straße des 17. Juni 106–108  
10623 Berlin

Telefon: 030 3406036-40  
Fax: 030 3406036-41  
E-Mail: [info@eprd.de](mailto:info@eprd.de)  
[www.eprd.de](http://www.eprd.de)

©2023 EPRD

ISBN: 978-3-949872-02-0  
DOI: 10.36186/repoteprd082023

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der  
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Informationen  
sind im Internet über <https://portal.dnb.de> abrufbar.

Satz und Gestaltung: Corinna Märting, Berlin  
Lektorat: Miriam Buchmann, Hamburg  
Druckerei: Druckteam Berlin

Copyrights:

Fotos:

Prof. Dr. med. Carsten Perka: Charité/Wiebke Peitz;  
Prof. Dr. med. Klaus-Peter Günther: UKD;  
Prof. Dr. med. Arnd Steinbrück: Arlett Mattescheck, Thomas Hedrich;  
Prof. Dr. med. Heiko Reichel: RKU/Hans Botzenhardt  
Darstellungen Seite 14, 16, 18, 19 und 152: © EPRD

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit verzichten wir in den Texten auf  
geschlechtsspezifische Formulierungen. In allen Fällen sind männliche,  
weibliche, diverse Personen gleichermaßen gemeint.

### Jahresbericht 2023

#### Autoren:

Alexander Grimberg, Jörg Lützner, Oliver Melsheimer,  
Michael Morlock, Arnd Steinbrück

#### Geschäftsführer:

Timo Stehn

#### Executive Committee des EPRD:

##### Für die Fachgesellschaft:

Klaus-Peter Günther, Karl-Dieter Heller, Bernd Kladny,  
Carsten Perka (Sprecher), Heiko Reichel, Dieter Wirtz

##### Für die Kostenträger:

Sascha Dold, Claus Fahlenbrach, Thomas Hopf, Dorothee Krug,  
Jürgen Malzahn (Stellv. Sprecher), Christian Rotering

##### Für die Hersteller:

Björn Kleiner, Marc Michel, Michael Morlock, Michaela Münnig,  
Norbert Ostwald (Stellv. Sprecher), Matthias Spenner

Wir bedanken uns sehr herzlich bei den Mitgliedern der  
Arbeitsgruppen für ihre Anregungen und Rückmeldungen  
zum Jahresbericht!

## Grußwort der Wissenschaftlichen Leitung des EPRD

Für das EPRD war das Jahr 2022 sehr erfolgreich. Auch in diesem Jahr konnten wir zeigen, dass das EPRD als eines der weltweit größten Register für Hüft- und Knieendoprothetik mehr ist als eine Möglichkeit, die Standzeit eines Implantats zu ermitteln.

10 Jahre EPRD sind vor allem deshalb zu einer Erfolgsgeschichte geworden, weil der Grundgedanke, die Sicherheit der Implantate für Hüfte und Knie zu messen und zu überwachen, ergänzt wurde durch patientenspezifische Betrachtungen und einen Qualitätsvergleich der Kliniken. Diese Möglichkeiten des EPRD werden sowohl national geschätzt als auch international immer stärker wahrgenommen. Dies spiegelt sich beispielsweise in immer mehr hochrangigen Publikationen mit Daten aus dem EPRD wider. Oder darin, dass die Wahl für die Ausrichtung des nächstjährigen Kongresses der *International Society of Arthroplasty Registries* (ISAR) auf Hamburg und damit auf das EPRD als Gastgeber fiel.

In den letzten Jahren konnten wir kontinuierlich den Zusammenhang zwischen Fallzahlen und Revisionswahrscheinlichkeiten darstellen und so der Politik wichtige Anhaltspunkte für die Etablierung von Qualitätsparametern geben. Die diesbezüglichen aktuellen Daten des EPRD haben so auch Eingang in die notwendige Diskussion um eine Krankenhausreform gefunden. Dennoch ist es notwendig, den Blickwinkel auf weitere Einflussfaktoren der Versorgungsqualität zu lenken. Dazu gehören beispielsweise wichtige patientenindividuelle Risikofakto-

ren, die sowohl die Morbidität als auch die Mortalität nach endoprothetischen Eingriffen beeinflussen und somit eine individuelle Risikoeinschätzung ermöglichen – durch den jeweiligen Operateur und auch durch den betroffenen Patienten.

Mit mehr als zwei Millionen Datensätzen ist das EPRD derzeit das zweitgrößte Register in Europa und das drittgrößte Register weltweit. Im Jahr 2022 wurden mehr Daten erfasst als in jedem anderen Jahr. Einzigartig ist die nahezu 100-prozentige Nachverfolgung für die Patienten der teilnehmenden Krankenkassen. Ein solcher Erfolg ist auf Basis einer freiwilligen Datenerfassung wie im EPRD nur möglich, wenn alle Leistungserbringer bereit sind, ihre Versorgungsqualität kontinuierlich zu messen und zu verbessern. Der Dank gilt daher allen Beteiligten, die mit der Übermittlung von Daten Jahr für Jahr zum Erfolg des EPRD beitragen.

Auch in Zukunft werden wir das Register kontinuierlich weiterentwickeln, beispielsweise durch eine freiwillige Erfassung des jeweiligen Operateurs und eine damit verbundene operateurspezifische Auswertung.

Mit der RSG Register Solutions gGmbH, einer 100-prozentigen Tochtergesellschaft der DGOOC, wurde darüber hinaus ein Unternehmen gegründet, das zum einen die Erfahrungen des EPRD beim Aufbau eines Registers auch für andere Gesellschaften und Krankheitsbilder nutzbar macht und zum anderen die Technologien zur automatisier-

ten Erfassung von Text und zukünftig auch Bilddaten vorantreibt.

Warum ist ein Register wie das EPRD nötig? Warum reichen randomisierte klinische Studien nicht aus? Die Antwort auf diese Fragen ist einfach: Nur mit einem Register wie dem EPRD lässt sich die Versorgungsqualität in unserem Land umfassend darstellen. Denn die Ergebnisse einzelner hochspezialisierter Kliniken, im Rahmen kontrollierter Studienbedingungen, lassen sich nicht auf die Gesamtheit, also auf die sogenannte „Real World“ übertragen. Spezielle Ein- und Ausschlusskriterien wissenschaftlicher Studien, die es im „normalen Leben“ nicht gibt, da der Patient im klinischen Alltag behandelt werden muss, existieren in einem Register nicht. Zudem erscheint die Abrechnung eines Falles bei der Krankenkasse mit all seinen Besonderheiten eine umfassendere Bewertung des Verlaufs zu erlauben, als dies mit einem Studiendesign zu einer speziellen Frage möglich ist. So zeigt sich im EPRD zum Beispiel bei septischen Eingriffen am Hüftgelenk eine deutlich höhere Fehlschlagrate als in Studien und Meta-Analysen.

Diese und andere Herausforderungen wollen wir gemeinsam lösen. Wir wünschen Ihnen beim Lesen des Berichts viele hilfreiche Erkenntnisse für die erfolgreiche endoprothetische Versorgung Ihrer Patienten.



**Prof. Dr. med. C. Perka**  
Wissenschaftlicher Leiter



**Prof. Dr. med. K.-P. Günther**  
Wissenschaftliche Leitung  
(Internat. Beziehungen)



**Prof. Dr. med. A. Steinbrück**  
Wissenschaftliche Leitung  
(Studienkoordination)

## Grußwort des Leiters der Arbeitsgruppe Auffälligkeitsbewertung



**Prof. Dr. med. H. Reichel**  
Leiter der Arbeitsgruppe  
Auffälligkeitsbewertung

Von Beginn an war es Ziel des EPRD, nicht nur Langzeitergebnisse endoprothetischer Versorgungen darzustellen, sondern zugleich ein Frühwarnsystem für Implantate aufzubauen. Dazu wurden seit 2020 spezifische Implantatsysteme und ihre Kombinationen – unter Berücksichtigung bekannter Einflussfaktoren – halbjährlich analysiert, um sogenannte „statistische Ausreißer“ mit erhöhter Ausfallwahrscheinlichkeit nach Erstimplantation zu ermitteln.

Die korrekte Einordnung der Ergebnisse auf Basis adjustierter Daten bedarf einer entsprechenden Fachexpertise. Daher werden die identifizierten statistischen Ausreißer in der Arbeitsgruppe Auffälligkeitsbewertung hinsichtlich ihrer medizinischen Relevanz evaluiert. Mitglieder dieser Arbeitsgruppe sind neben den medizinischen Statistikern des EPRD benannte Vertreter der Fachgesellschaft, der Hersteller und der Kostenträger. Implantat-Ausreißer, die sich nicht, z. B. durch eine verzerrende Patientenselektion, erklären lassen, werden mit der Bitte um Stellungnahme an die entsprechenden Hersteller und Kliniken gemeldet. Die Bewertung der benannten Auffälligkeiten und die Entscheidung über mögliche Konsequenzen obliegt bislang den informierten Institutionen. Dieses Frühwarnsystem ist also eine ergänzende sensibilisierende Maßnahme, zusätzlich zu den individuellen Standzeitaus-

wertungen, die Hersteller und Kliniken regelmäßig erhalten. Bei den bisherigen Analysen der Ausreißer standen eher kurzfristige Implantatsergebnisse im Vordergrund. Viele der statistischen Ausreißer, die sich in den ersten postoperativen Jahren zeigen, lassen sich jedoch nicht auf das verwendete Implantat zurückführen. Vielmehr deuten die teilweise erheblich unterschiedlichen Revisionsraten zwischen einzelnen Kliniken, die das gleiche Implantatsystem verwenden, darauf hin, dass der Einfluss des Operators bzw. der operierenden Klinik auf die kurzfristigen Ergebnisse oft größer ist als der des Implantats. Auch dies wird den betroffenen Kliniken und Herstellern zurückgespiegelt.

Da die kurzfristigen Ergebnisse eines Implantats somit stärker operators- und patientenabhängig sind, wurde das Frühwarnsystem kürzlich um eine Betrachtungsebene erweitert. Bei dieser zusätzlichen Betrachtung – und nur bei dieser – bleiben Frührevisionen innerhalb der ersten drei Jahre unberücksichtigt. Es wird nur das eher implantatabhängige mittel- und langfristige Abschneiden der Implantate analysiert. Ein atypischer Anstieg dieser Ausfallraten kann daher früher als bisher als Implantat-Auffälligkeit erkannt werden. Das EPRD entwickelt sein Frühwarnsystem ständig weiter, um Auffälligkeiten valide detektieren und zuordnen zu können.

## Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung.....	10
2 Registerentwicklung .....	12
3 Erläuterungen zu Daten und Auswertungen .....	18
4 Das Operationsjahr 2022.....	28
4.1 Erstimplantationen am Hüftgelenk.....	28
4.2 Folgeeingriffe am Hüftgelenk.....	36
4.3 Erstimplantationen am Kniegelenk.....	40
4.4 Folgeeingriffe am Kniegelenk .....	47
5 Standzeiten von endoprothetischen Versorgungen .....	52
5.1 Ergebnisse nach Versorgungsform.....	52
5.1.1 Vergleich verschiedener Formen von Hüftversorgungen	52
5.1.2 Vergleich verschiedener Formen von Knieversorgungen	58
5.2 Nicht-implantatbezogene Einflussfaktoren.....	64
5.3 Zusammenhang zwischen Implantateigenschaften und Versorgungsergebnis .....	80
5.3.1 Einfluss der Implantateigenschaften bei Hüftversorgungen	80
5.3.2 Einfluss der Implantateigenschaften bei Knieversorgungen	94
5.4 Ergebnisse für bestimmte Implantatsysteme und -kombinationen.....	102
5.5 Wahrscheinlichkeiten erneuter Wechseloperationen.....	142
6 Mortalität von Patientinnen und Patienten .....	146
7 Mismatch-Identifikation für mehr Patientensicherheit.....	152
8 Zusammenfassung .....	158
Glossar .....	162
Literaturverzeichnis.....	171
Abbildungsverzeichnis .....	172
Tabellenverzeichnis .....	174
Anhang: Separate Implantatergebnisse für Hüftschäfte und -pfannen .....	178
Anhang: Publikationen basierend auf Daten des EPRD .....	194

---

# 1 Einleitung

Seit mehr als zehn Jahren erfasst das Endoprothesenregister Deutschland (EPRD) Daten zu endoprothetischen Versorgungen des Hüft- und Kniegelenks. Damit hat das Register, das gemeinsam von der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie e. V. (DGOOC), Industrie und Krankenkassen ins Leben gerufen wurde, einen beachtlichen Datenschatz angesammelt: Mehr als zwei Millionen Eingriffe wurden mittlerweile, auf rein freiwilliger Basis, im EPRD dokumentiert. Über eine Million davon befinden sich bereits in Langzeitnachverfolgung durch die teilnehmenden Krankenkassen.

Dieser immense Datenbestand ermöglicht es nicht nur, ein detailliertes Bild der vergangenen und aktuellen Versorgungspraxis zu zeichnen, sondern auch zunehmend belastbare Aussagen zur Versorgungsqualität und zu Verbesserungspotenzialen zu treffen. Damit leistet das EPRD einen wichtigen Beitrag zur weiteren Qualitätsverbesserung. In diesem Jahr nimmt das Register die zehn Jahre umspannende Datenerfassung zum Anlass, die sich abzeichnenden Trends näher zu beleuchten – nicht nur hinsichtlich der Art und Eigenschaften der gewählten Versorgungen, sondern auch hinsichtlich ihrer Standzeiten. Zu diesem Zweck beleuchten in diesem Bericht separate Kästen verschiedene Aspekte der Entwicklungen in zehn Jahren EPRD.

Mit der bisherigen Entwicklung des Registers und den Planungen für die Zukunft beschäftigt sich [Kapitel 2](#) im Detail. [Kapitel 3](#) erläutert die spezielle Struktur des EPRD, die verschiedenen genutzten Datenquellen samt deren Abgleich und bildet somit die Grundlage für das Verständnis der Auswertungen in den folgenden Kapiteln. Diese Auswertungen verteilen sich über mehrere Kapitel: [Kapitel 4](#) behandelt deskriptiv die Datenübermittlungen für das vergangene Jahr 2022 und die Veränderungen, die sich über die Jahre in der Versorgungspraxis abzeichnen.

In [Kapitel 5](#) stehen jahresübergreifend die Standzeiten der endoprothetischen Primär- und Wechselsversorgungen im Fokus. [Kapitel 6](#) thematisiert die Mortalität von Patientinnen und Patienten nach endoprothetischer Versorgung und vergleicht die entsprechenden eigenen Ergebnisse mit den Daten des Statistischen Bundesamtes für die jeweilige Altersgruppe.

[Kapitel 7](#) fokussiert auf sogenannte Mismatch-Fälle sowie auf den Beitrag des EPRD, sie frühzeitig zu identifizieren und nachhaltig zu vermeiden. Dabei handelt es sich um Versorgungen, bei denen nicht miteinander kompatible Komponenten dokumentiert wurden. Das abschließende [Kapitel 8](#) fasst die wichtigsten Ergebnisse zusammen.

# 2 Registerentwicklung





# 2 Registerentwicklung

## Bisherige Entwicklung

Das EPRD begann im November 2012 im Probebetrieb mit der Erfassung endoprothetischer Eingriffe an Hüfte und Knie. Nachdem zunächst nur einige Pilotkliniken ihre Operationsdokumentationen an das Register übermitteln konnten, steht die Teilnahme seit Anfang 2014 allen interessierten Kliniken offen.

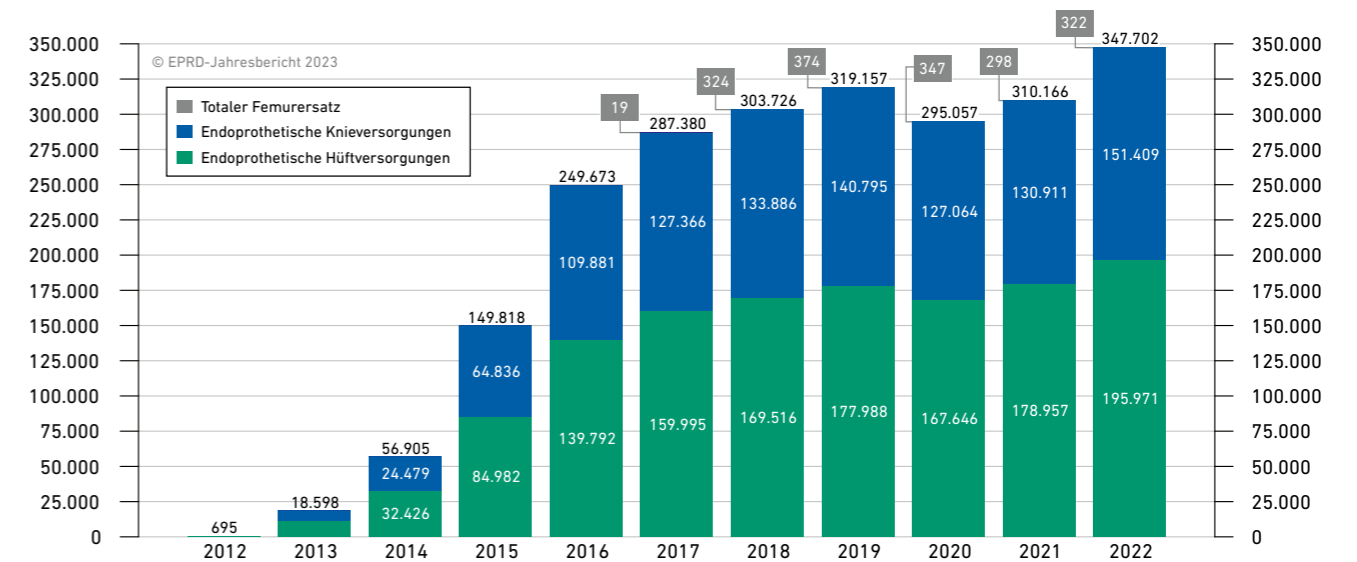
Die jährlichen Dokumentationszahlen stiegen bis 2019 stetig, nicht nur aufgrund der wachsenden Zahl teilnehmender Kliniken. Als 2020 die Covid-19-Pandemie Deutschland erreichte, gingen die endoprothetischen Eingriffe und damit auch die Zahl der an das Register übermittelten Dokumentationen jedoch erstmals deutlich zurück. 2021 stiegen die Zahlen trotz anhaltender Pandemie wieder leicht, überschritten aber erst 2022 wieder das Niveau der Vorpandemiezeit. Die 347.702 Dokumentationen für 2022 bedeuten einen Anstieg um knapp 9 % gegenüber dem vorherigen Höchstwert aus 2019. [Abbildung 1](#) fasst die Entwicklung der Dokumentationszahlen zusammen.

	2018	2019	2020	2021	2022
Primärversorgungen	272.455	285.700	263.000	277.512	314.909
Folgeeingriffe	31.271	33.457	32.057	32.654	32.793

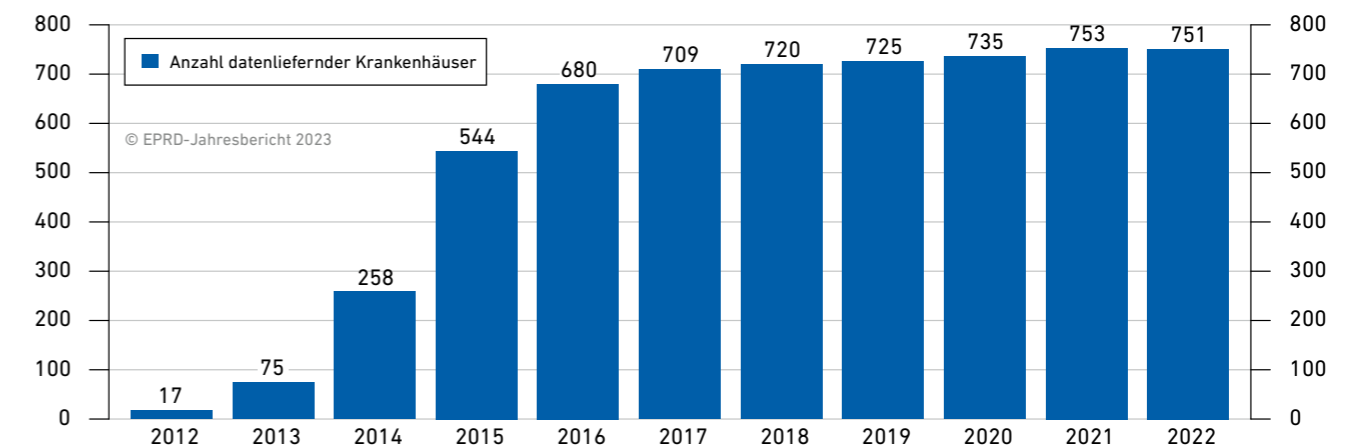
**Tabelle 1:** Entwicklung der jährlichen Dokumentationszahlen für Primärversorgungen und Folgeeingriffe. Hüft- und Knieeingriffe wurden für diese Darstellung gemeinsam betrachtet.

Die Dokumentationen von Primärversorgungen sind im EPRD mit Beginn der Pandemie zurückgegangen, nach ihrem Ende aber wieder deutlich gestiegen. Die Zahl der dokumentierten Folgeeingriffe blieb in den letzten Jahren vergleichsweise konstant ([Tabelle 1](#)).

Auf eine Zunahme der teilnehmenden Kliniken lassen sich die wieder gestiegenen Dokumentationszahlen nicht zurückführen. Die Zahl der Kliniken, die im jeweiligen Kalenderjahr Operationsdokumentationen an das EPRD übermitteln, stieg zwar von 2012 bis 2021 kontinuierlich an, lag 2022 mit 751 Kliniken aber erstmals nicht über dem Vorjahreswert (siehe [Abbildung 2](#)).



**Abbildung 1:** Entwicklung der jährlichen Dokumentationszahlen bezogen auf das Operationsdatum. Die Gesamtzahl dokumentierter Eingriffe ist in Schwarz über dem jeweiligen Balken eingetragen.



**Abbildung 2:** Anzahl der datenliefernden Kliniken im Zeitverlauf. Als „datenliefernd“ gilt eine Klinik, sobald sie für ein Kalenderjahr mindestens eine Falldokumentation an das EPRD übermittelt hat.

## Kommende Entwicklungen

Das EPRD ist als rein freiwilliges Register konzipiert, an dem weder Kliniken noch Patientinnen oder Patienten teilnehmen müssen. Mit dem Implantateregister Deutschland (IRD) hat der Deutsche Bundestag jedoch 2019 den Aufbau eines staatlichen und für alle Seiten verpflichtenden Implantateregisters beschlossen, an das auch alle Versorgungen mit Hüft- und Knieendoprothesen gemeldet werden sollen. Die Aufnahme des Regelbetriebs für deren Erfassung im IRD ist derzeit für den 01. Januar 2025<sup>1</sup> vorgesehen. Auf welche Weise das EPRD und die in ihm gesammelten Daten in dieses neue staatliche Register überführt werden, ist derzeit noch nicht absehbar.

Das EPRD wird die eigene Datenerfassung daher nicht nur fortsetzen, sondern sie zukünftig um standardisierte und validierte Patientenbefragungen ausbauen. Im Frühjahr 2023 ist bereits der Probetrieb zur Erfassung sogenannter PROMs (*Patient Re-*

*ported Outcome Measures*) in Pilotkliniken gestartet. Dabei handelt es sich um subjektive Beurteilungen des Versorgungsergebnisses durch die Patienten selbst. Bislang kann das EPRD die Versorgungsqualität nur in Form von Standzeiten messen. Diese PROMs sollen daher perspektivisch mit Informationen zu Gelenkfunktion, Lebensqualität und Patientenzufriedenheit ein weiteres wichtiges Gütekriterium ergänzen.

Bei der Wahl des zugrundeliegenden Fragenkatalogs hat das EPRD sich für den Oxford Hip Score (OHS) und den Oxford Knee Score (OKS) entschieden. Da beide auch in anderen nationalen Registern verwendet werden, [1] eignen sie sich auch für internationale Vergleiche. Um die Wirksamkeit der Behandlungen messen zu können, finden die Befragungen sowohl prä- als auch postoperativ zu definierten Zeitpunkten statt. Sie umfassen jeweils 12 Einzelfragen zu Schmerzen und körperlichen Funktionen, bezogen auf das betroffene Gelenk, mit jeweils fünf Antwortmöglichkeiten (siehe [Darstellung 1](#)).

<sup>1</sup> siehe Webseite des Bundesministeriums für Gesundheit: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/implantateregister-deutschland.html>

Willkommen im Befragungsportal des Endoprothesenregister Deutschland!  
- Hüft-Fragebogen Oxford Hip Score (OHS) -  
© Oxford University Innovation Limited, 1996. Alle Rechte vorbehalten.

Befragung zu Ihrer linken Hüfte.

In den vergangenen 4 Wochen ...

1. Wie würden Sie die Hüftschmerzen beschreiben, die gewöhnlich bei Ihnen auftreten?

Keine Schmerzen	Sehr leichte Schmerzen	Leichte Schmerzen	Mäßige Schmerzen	Starke Schmerzen
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Zurück Weiter

Darstellung 1: Ausschnitt aus der Online-PROM-Erfassung des Oxford Hip Score

Zusätzlich werden die Patienten postoperativ nach ihrer allgemeinen Zufriedenheit mit der endoprothetischen Versorgung befragt.

Ab 2024 sollen die Patienten aller teilnehmenden Kliniken an dieser Befragung teilnehmen können. Um den Kliniken durch diese erweiterte Erfassung so wenig Mehraufwand wie möglich zu machen, findet die Befragung vollständig online statt. Die Klinik ruft lediglich im Vorfeld über ein Portal der Registerstelle ein PDF-Dokument ab, welches sie den jeweiligen Patienten aushändigt. Mit den dortigen Informationen können diese dann selbstständig direkt über das Webportal an der Erstbefragung teilnehmen. Wer sich mit der eigenen E-Mail-Adresse registriert, wird zudem zu Folgebefragungen eingeladen.

Auch für die kommenden Jahre hat das EPRD bereits Pläne: Ab 2025 möchte das Register die Möglichkeit anbieten, auf freiwilliger Basis den jeweiligen Operateur bei Eingriffen an Hüfte und Knie zu dokumentieren. Operateurinnen und Operateure, die diese Möglichkeit wahrnehmen, würden in Zukunft zusätzlich individuelle Ergebnisberichte über die von ihnen durchgeführten Versorgungen erhalten und könnten ihre Ergebnisse auch bei einem Klinikwechsel „mitnehmen“. Diese Ergebnisse werden absolut vertraulich behandelt und nur dem jeweiligen Operateur zur Verfügung gestellt.

### In Kürze

- 2022 wurden über 347.000 Operationen aus 751 Kliniken im EPRD dokumentiert.
- 2023 startet das EPRD mit der Erfassung von PROMs im Probetrieb.

## Entwicklung der Auswertungen

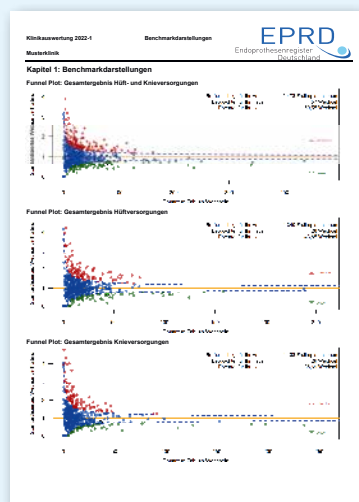
In den vergangenen Jahren hat das EPRD einen umfangreichen Auswertungsapparat aufgebaut. Einen Teil der Auswertungsergebnisse macht das Register im Jahresbericht öffentlich transparent. Teilnehmende Kliniken und Hersteller erhalten darüber hinaus individuelle Berichte:

Datenliefernde **Kliniken** erhalten jeweils im Frühjahr eine deskriptive Gegenüberstellung der von ihnen im Vorjahr vorgenommenen und der insgesamt im EPRD für diesen Zeitraum dokumentierten Fälle. Aus diesen Darstellungen kann eine Klinik beispielsweise ersehen, ob und wie sie sich hinsichtlich der verwendeten Versorgungsformen, Schafttypen etc. von den anderen teilnehmenden Kliniken unterscheidet.

Zweimal im Jahr stellt das EPRD den Kliniken seit 2018 zudem Auswertungen der in ihrem Haus durchgeführten Versorgungsformen zur Verfügung. Diese gehen detailliert und jahresübergreifend auf deren Standzeiten ein und vergleichen die Ergebnisse mit jenen anderer Kliniken (siehe Darstellung auf [Seite 69](#)).

Teilnehmende **Implantathersteller** erhalten jeweils zum Jahresende umfangreiche Auswertungen für die Versorgungsformen mit ihren Artikeln. Diese umfassen sowohl deskriptive Übersichten als auch Auswertungen zur jeweiligen Standzeit. Die Auswertungen sind mittlerweile sehr fein untergliedert. Hersteller können daraus genau ersehen, wie die Eingriffe mit ihren jeweiligen Implantatsystemen und Subsystemen abschneiden – beispielsweise in bestimmten Altersgruppen oder eingeschränkt auf Versorgungsformen mit bestimmten Eigenschaften.

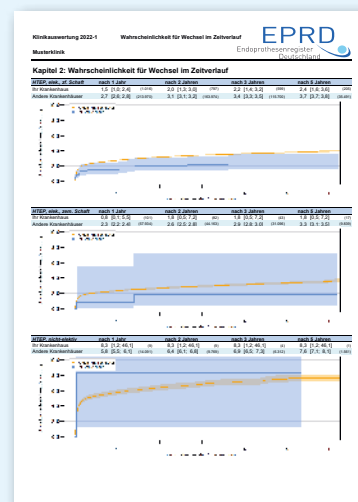
Darüber hinaus hat das EPRD ein **Frühwarnsystem** etabliert. Automatisiert werden die Ergebnisse sämtlicher im Register vorkommenden Implantate und Implantatkombinationen überwacht und – im Falle einer statistischen Auffälligkeit – innerhalb einer Expertenrunde besprochen. Falls das EPRD eine Abweichung als medizinisch relevanten Verdachtsfall einstuft, wird mit dem betroffenen Hersteller sowie unter Umständen mit der entsprechenden Klinik Kontakt aufgenommen und um Stellungnahme gebeten.



Klinikauswertung 2022-1

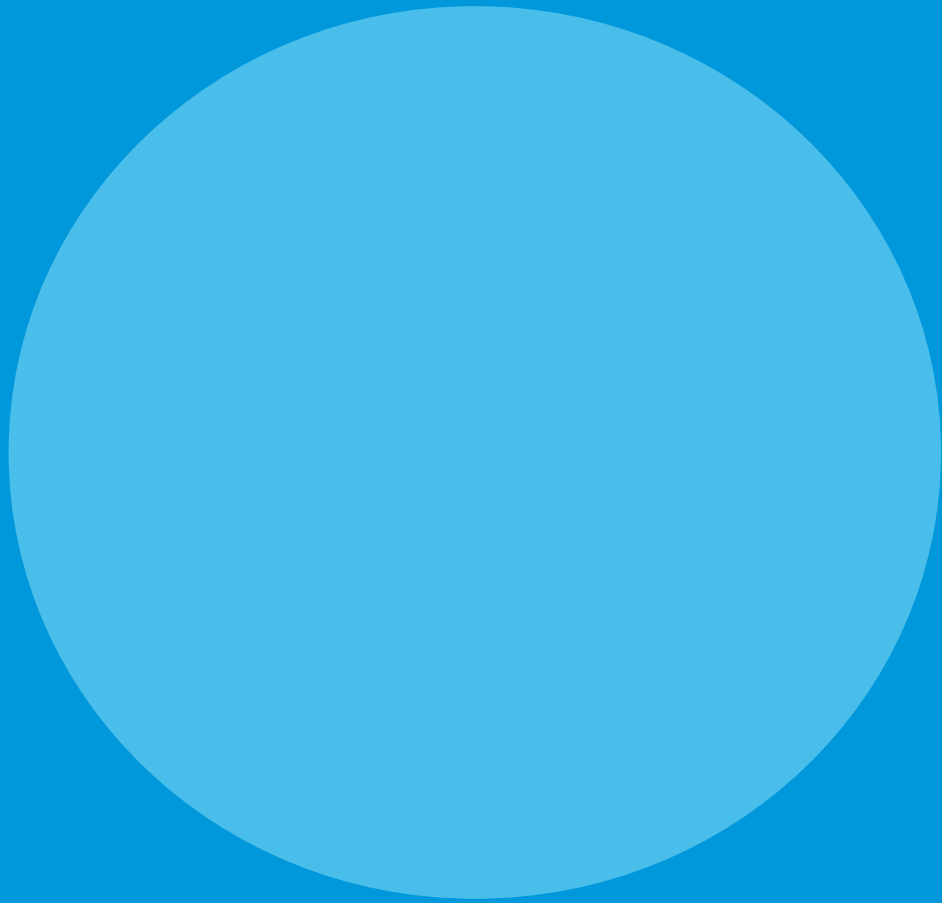
Ergebnisse für verschiedene Implantatsysteme

Implantat	System	Anzahl	Standzeit	Ergebnis	Jahres
Knie-TEP	Physis A	124	4	4,68	100%
	Physis B	101	2	3,02	100%
	Physis C	115	0	2,00	100%
	Physis D	98	2	2,02	100%
Knie-TEP	Physis A	72	0	2,26	100%
	Physis B	21	1	1,74	100%
	Physis C	42	1	1,38	100%
	Physis D	0	0	0,00	100%

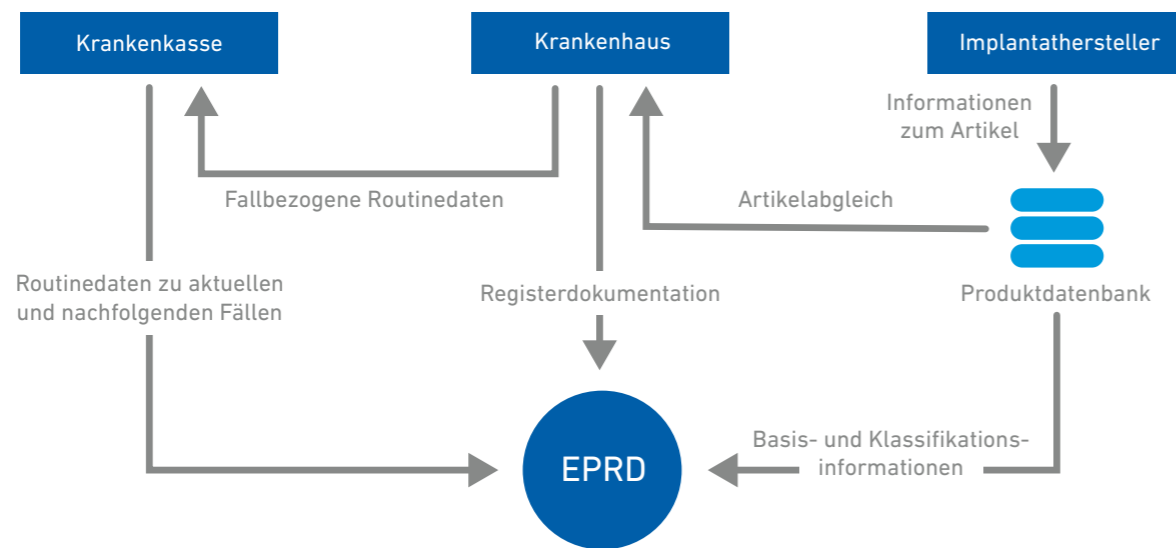


Darstellung 2: Exemplarische Ausschnitte aus einer Klinikauswertung

# 3 Erläuterungen zu Daten und Auswertungen



# 3 Erläuterungen zu Daten und Auswertungen



Darstellung 3: Datenfluss von Krankenhäusern, Krankenkassen und Implantatherstellern ans EPRD

Das EPRD bezieht seine Daten im Wesentlichen aus drei Quellen: Neben den **Registerdokumentationen** der teilnehmenden Kliniken sind dies die **Produktdatenbank**, die die teilnehmenden Implantathersteller zur Verfügung stellen und pflegen, sowie die **Routinedaten** der teilnehmenden Krankenkassen. Da das EPRD ein rein freiwilliges Register ist, das keine Vollerhebung gewährleisten kann, ermöglichen es dem EPRD insbesondere die Daten der Krankenkassen, dennoch valide Aussagen zu Prothesenstandzeiten zu treffen. [Darstellung 3](#) und die folgende Beschreibung erläutern die Daten der drei Quellen und ihre Zusammenführung:

- Die teilnehmenden Kliniken dokumentieren ihre endoprothetischen Versorgungen mit Einverständnis der Patientinnen und Patienten direkt im EPRD ([Darstellung 4](#)). Über diese **Registerdokumentation** erhält das EPRD grundlegende Informationen zum je-

weiligen Eingriff und zu den Patienten. Dazu zählen Angaben zum Operationsdatum, zum operierten Gelenk, zur Art des Eingriffs sowie zu Alter und Geschlecht der Patienten, seit 2017 auch zu Größe und Gewicht und seit 2020 zudem über die ASA-Klassifikation zum allgemeinen Gesundheitszustand. Angaben, die eine Identifikation der Patienten erlauben würden, werden nicht ans Register übermittelt. Bei der Erfassung in den Kliniken wird aber präzise dokumentiert – meist über einen einfachen Barcodescan –, welche Komponenten beim Eingriff implantiert wurden.

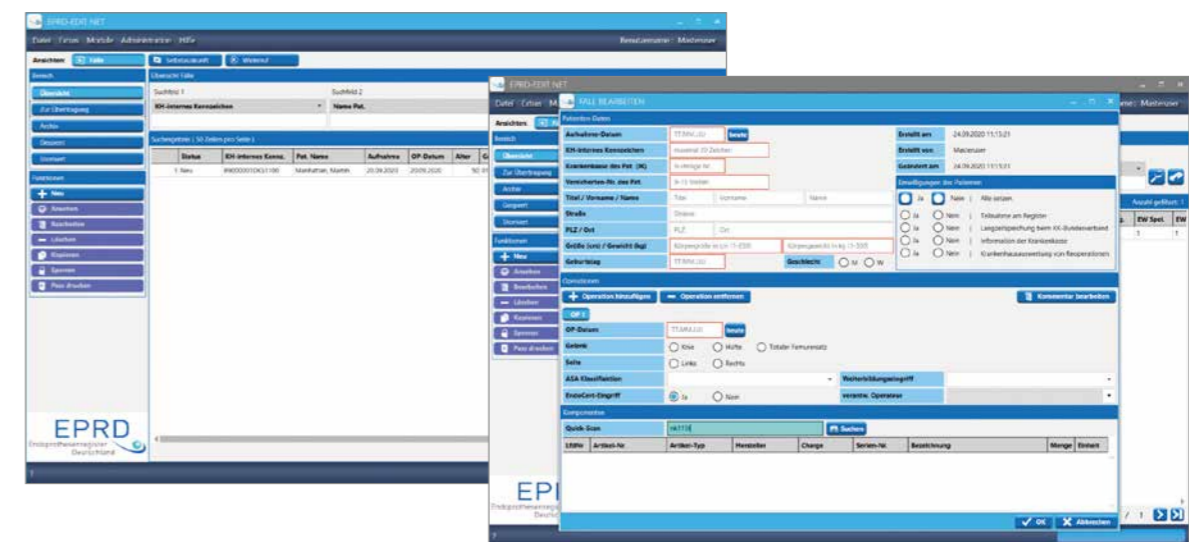
- Die teilnehmenden Implantathersteller pflegen Informationen zu ihren Artikeln in die **Produktdatenbank** des EPRD ein. Die Datenbank enthält nicht nur grundlegende Informationen zum Artikel, wie etwa Katalognummer und Handelsbezeichnung, sondern auch genaue Klassifikationsangaben zu Material, Größe, Beschaffenheit etc. Die

Produktdatenbank, die in den letzten Jahren im Austausch mit dem britischen National Joint Registry (NJR) weiter verfeinert wurde, umfasst derzeit Daten zu über 72.000 Einzelartikeln. Die Klassifikationsinformationen lassen sich über die hinterlegten Artikelnummern direkt mit den Registerdokumentationen verknüpfen. Damit ist es möglich, die eingegangenen Registerdokumentationen zu kategorisieren und Versorgungen mit gleichen Eigenschaften für Auswertungszwecke zu bündeln. An der Produktdatenbank werden kontinuierlich Verbesserungen und Korrekturen vorgenommen. Da diese sich auf die Auswertungsergebnisse auswirken können, werden für den Jahresbericht rückwirkend jeweils auch die Dokumentationen der Vorjahre mit dem aktuellen Stand der Produktdatenbank erneut ausgewertet. Dadurch ist die Vergleichbarkeit der Ergebnisse dieses Jahresberichts mit den zuvor erschienenen Jahresberichten aber zum Teil nur bedingt gegeben.

- Eine große Besonderheit des EPRD sind seine Kooperationen mit dem Bundesverband der Allgemeinen Ortskrankenkassen (AOK-Bundesverband GbR) und dem Ver-

band der Ersatzkassen e. V. (vdek). Mit der Einwilligung zur Teilnahme am Register stimmen die Patienten zu, dass ihre Krankenkasse dem EPRD datenschutzkonform weitere Informationen zum dokumentierten Eingriff und zu etwaigen Folgeeingriffen senden darf. Aus den Behandlungs- und Diagnosecodes, die in diesen **Routinedaten** enthalten sind, kann das EPRD Details zum jeweiligen Eingriff und zu dessen Begleitumständen ableiten. Hat die Krankenkasse einmal entsprechende Daten für einen Patienten ans EPRD übermittelt, prüft sie von da an unabhängig bei sich im System auf Änderungen der jeweiligen endoprothetischen Versorgung und des Status der jeweiligen Patienten. Sowohl relevante Folgeeingriffe als auch Zensurereignisse wie der Tod einer Patientin oder eines Patienten werden dem EPRD dann automatisch vom Kassensundesverband gemeldet. So erfährt das EPRD selbst dann von einem Folgeeingriff, wenn dieser nicht direkt im Register dokumentiert wurde.

Für rein deskriptive Auswertungen zur aktuellen Versorgungssituation, wie in [Kapitel 4](#) dieses Berichts, reichen die Registerdokumentationen und Daten der Produktdaten-



Darstellung 4: Für die Registerdokumentation können Kliniken unter anderem die Erfassungssoftware EPRD-Edit nutzen.

bank allein aus. Für die Berechnung und Auswertung der Standzeiten, wie in [Kapitel 5](#), ist es jedoch unerlässlich, auch die Routinedaten der Krankenkassen einzubeziehen. Nur über sie kann das EPRD als rein freiwilliges Register sicherstellen, dass sämtliche Folgeeingriffe und Zensurereignisse berücksichtigt werden.

In der Konsequenz liegt dadurch jedoch die Zahl der für diese Auswertungen verwendbaren Datensätze zwangsläufig immer deutlich unter der aktuellen Zahl der insgesamt im EPRD dokumentierten Eingriffe. Denn weil das EPRD solche Routinedaten nur von Patienten erhält, die bei einer Allgemeinen Ortskrankenkasse oder einer Ersatzkasse versichert sind, können die Datensätze von Patienten anderer Krankenkassen hierbei nicht berücksichtigt werden. Aktuell führt das EPRD Gespräche zu Kooperationen mit weiteren Krankenkassen.

Um eine möglichst hohe Datenqualität sicherzustellen, prüft das EPRD eingehende Dokumentationen zudem gründlich auf Plausibilität und Konsistenz und spiegelt den Kliniken eventuelle Probleme zurück. Auch die Routinedaten der Krankenkassen werden in diese Prüfungen auf mögliche Inkonsistenzen einbezogen. Dokumentationen mit widersprüchlichen oder zweifelhaften Angaben schließt das EPRD bis zur Klärung von den Auswertungen aus. Für diesen Jahresbericht standen deshalb Standzeitdaten zu etwa 960.000 Erstimplantationen und 102.000 Wechseleingriffen in Nachverfolgung zur Verfügung.

Um die Standzeiten zu analysieren, wurden die Wahrscheinlichkeiten für erstmalige oder erneute Wechseleingriffe beziehungsweise für Ergänzungseingriffe im Zeitverlauf betrachtet. [Kapitel 5](#) dieses Jahresberichts berücksichtigt insgesamt drei verschiedene Endpunkte beziehungsweise Zeitspannen:

**1. Die Zeitspanne zwischen Erstimplantation und erstmaligem Wechsel bzw. Ausbau von Prothesenkomponenten** (Abschnitte [5.1](#) bis [5.4](#) mit Ausnahme von [Tabelle 51](#)): Dabei zählt die nachträgliche Ergänzung eines Retropatellarersatzes ausdrücklich nicht als Wechsel, auch wenn beim Eingriff prophylaktisch das Insert getauscht wird. Kommt es zu einem Wechsel- bzw. Ausbaueingriff, so gilt dies als Ausfall der Primärversorgung und aller dabei implantierten Komponenten – unabhängig davon, ob diese beim Eingriff tatsächlich belassen oder ersetzt wurden. Insbesondere bei der Darstellung der implantatspezifischen Ausfallwahrscheinlichkeiten in [Abschnitt 5.4](#) ist also zu beachten, dass es sich um Ausfälle der Versorgung mit diesem Implantat handelt und das entsprechende Implantat nicht in jedem Fall auch gewechselt worden sein muss. Als patientenspezifische Zensurereignisse gelten eine Amputation des Beins, der Tod und das Ende der Nachverfolgung, etwa durch Versicherungsverwechsel.

**2. Die Zeitspanne zwischen Erstimplantation und Ergänzung eines Retropatellarersatzes** ([Tabelle 51](#) in [Abschnitt 5.4](#)): Ein Folgeeingriff wird dann als Ergänzung eines Retropatellarersatzes gewertet, wenn dabei außer der eigentlichen Patellarkomponente und unter Umständen einem Insert keine weiteren Prothesenkomponenten dokumentiert sind und bei der ursprünglichen Erstversorgung nicht bereits ein Retropatellarersatz implantiert wurde. Wechseleingriffe gemäß Punkt 1 werden für diese Betrachtung als zusätzliche Zensurereignisse gewertet.

**3. Die Zeitspanne zwischen dem Wechsel einer Prothesenversorgung und einem erneuten Wechsel- oder Ausbaueingriff** ([Abschnitt 5.5](#)): Als Ausgangspunkt der Berechnung werden nur direkt im Register dokumentierte Wechseleingriffe betrachtet. Der sekundäre Retropatellarersatz zählt, wie unter Punkt 1

beschrieben, nicht als Wechseleingriff und wird daher hier nicht berücksichtigt. Bei zweizeitig durchgeführtem Erstwechsel – das heißt, bei Aus- und Wiedereinbau der Komponenten zu verschiedenen Zeitpunkten – wird die Zeitspanne ab dem Datum des Wiedereinbaus gerechnet. Zudem werden in Fällen, in denen bereits die Primärversorgung des Patienten im Register dokumentiert ist, die Wechseleingriffe für zusätzliche Auswertungen in Erst-, Zweit- und Drittwechsel unterschieden.

[Kapitel 6](#) behandelt die Mortalität von Patienten nach Primärversorgung und Folgeeingriffen. Beim Tod eines Patienten übermittelt die jeweilige Krankenkasse dem EPRD nicht den Todestag, sondern nur den Todesmonat. Den Berechnungen in diesem Bericht wird daher als Todesdatum für verstorbene Patienten der mittlere Tag des Todesmonats zugrunde gelegt. Als Zensurereignis wird bei der Berechnung der Sterbewahrscheinlichkeiten nur das Ende der Nachverfolgung berücksichtigt, nicht aber Ereignisse wie ein weiterer endoprothetischer Eingriff.

#### In Kürze

- Standzeitauswertungen: Basis sind 960.000 Ersteingriffe und 102.000 Wechseleingriffe in Nachverfolgung. Die folgenden Textkästen informieren detaillierter über die verwendete Methodik und die Darstellungen in den folgenden Abschnitten.

### Darstellung deskriptiver Ergebnisse in Kapitel 4

Für die Darstellungen in [Kapitel 4](#) wurden die ans EPRD übermittelten Dokumentationen getrennt nach Versorgungsform kategorisiert und die folgenden deskriptiven Kenngrößen für die jeweiligen Kategorien ermittelt:

Kenngröße	Erläuterung
Anteil [%]	Anteil der in die jeweilige Kategorie fallenden Operationen in Prozent
Alter	Medianes Alter der Patienten dieser Kategorie in Jahren. Mindestens 50 % der Patienten in dieser Kategorie sind also nicht älter, mindestens 50 % nicht jünger als dieser Wert.
m/w [%]	Anteil männlicher bzw. weiblicher Patienten in dieser Kategorie in Prozent
BMI	Medianer Body-Mass-Index der Patienten dieser Kategorie. Der Wert bezieht sich jeweils auf die Untergruppe dieser Patienten, bei denen valide Angaben zu Gewicht und Größe vorlagen.
ASA	Mittlerer ASA-Wert der Patienten dieser Kategorie.

Die Dokumentationen werden in die verschiedenen Kategorien der Implantatversorgung eingeordnet. Dies erfolgt über die für die jeweilige Operation dokumentierten Artikel und die dafür in der Produktdatenbank hinterlegten Klassifikationsinformationen. Die Kategorien sind im Regelfall so gewählt, dass sie sich nicht überschneiden. Die angegebenen prozentualen Anteile summieren sich meist zu 100 %. Sie beziehen sich auf

von 50 bis 90 Jahren, von 20 bis 35 Punkten bzw. das Wertespektrum 1 bis 5 abdecken. Je weiter links sich ein Strich befindet, desto jünger sind die Patienten bzw. desto niedriger ist der BMI bzw. ASA-Wert der in diese Kategorie fallenden Patienten. Das Geschlechterverhältnis wird durch zwei sich ergänzende Balken visualisiert: Der linke, hellblaue Balken steht für den Anteil männlicher Patienten, der rechte, rosafarbene Balken

Kategorie A  
Kategorie B  
    Unterkategorie B1  
    Unterkategorie B2  
    Unterkategorie B3

Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
97,7	72	40 / 60	26,9	2,3
2,3	67	38 / 62	25,9	2,3
0,4	59	48 / 52	26,6	2,1
1,8	70	37 / 63	25,7	2,4
0,1	53,5	30 / 70	26,2	2,0

© EPRD-Jahresbericht 2023

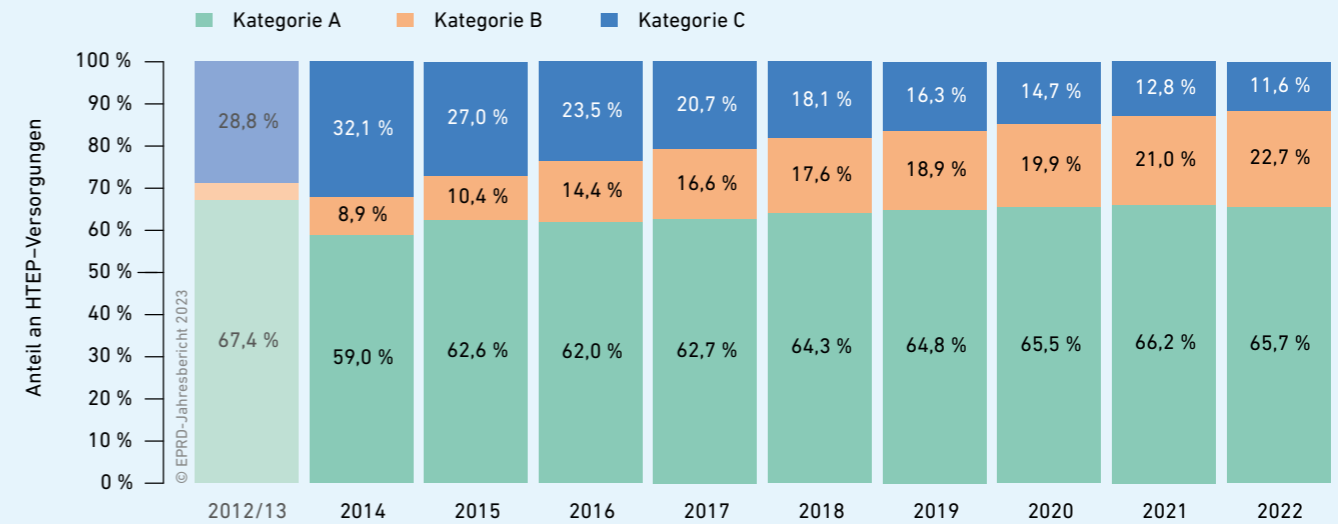
die Gesamtzahl der Operationsdokumentationen, auf die die jeweilige Auswertungsregel anwendbar war. Operationsdokumentationen, auf die die Auswertungsregeln nicht anwendbar waren – beispielsweise, weil nicht die Klassifikation aller wesentlichen Artikel bekannt war –, wurden für die entsprechenden Auswertungen ausgeschlossen.

Die Ergebnisse der deskriptiven Auswertungen werden in einer Mischung aus Tabelle (Zahlenwerte für die Kenngrößen) und Grafik (zusätzliche visuelle Elemente) dargestellt, wie in folgendem Beispiel veranschaulicht. Zusätzlich zur Prozentangabe werden die jeweiligen Anteile mit horizontalen Balken visualisiert. Je länger die Balken, desto höher der Anteil. Das mediane Alter, der mediane BMI und der mittlere ASA-Wert werden durch zusätzliche Querstriche in den entsprechenden Spalten symbolisiert, die jeweils den Bereich

für den Anteil weiblicher Patienten. Dominiert eine der beiden Farben, so sind die Patienten dieser Kategorie entsprechend überwiegend männlich bzw. weiblich. Es gibt zwei Ausnahmen von der zuvor genannten Regel, dass sich die innerhalb einer Tabelle dargestellten prozentualen Anteile zu 100 % summieren. Zum einen kennzeichnen eingerückte Kategoriennamen Unterkategorien der zuvor genannten, nicht eingerückten Kategorie (siehe unter anderem die Tabellen [4](#), [19](#), [22](#), [24](#) und [37](#)). In der Summe ergeben die Anteile der Unterkategorien – von Rundungsfehlern abgesehen – wieder den Anteil der ihnen übergeordneten Kategorie. Zum anderen stellen die Tabellen [3](#), [18](#), [21](#) und [36](#), in denen näher auf die behandelten Patienten eingegangen wird, farblich getrennt die jeweilige Verteilung nach Alter, Geschlecht und BMI dar. Für jeden dieser drei Bereiche summieren sich die Anteile jeweils auf 100 %.

### Darstellung der Entwicklungen im Zeitverlauf in Kapitel 4

Um die Entwicklungen im Zeitverlauf zu betrachten, wurden die Anteile der verschiedenen Versorgungskategorien auch für vorausgegangene Operationsjahre berechnet ([Kapitel 4](#)). Die Ergebnisse werden in gestapelten Balkendiagrammen dargestellt, wobei jeder Balken die Ergebnisse eines Operationsjahres wiedergibt:



Beispiel: Darstellung der Entwicklung der Anteile bestimmter Versorgungsformen im Zeitverlauf

Eine Ausnahme bildet nur der Probetrieb von November 2012 bis Ende 2013: In den Darstellungen wird diese Phase zu einem gemeinsamen Balken zusammengefasst und farblich hervorgehoben, da die Ergebnisse in dieser Zeit aufgrund der noch geringen Zahl

der teilnehmenden Kliniken vermutlich noch nicht repräsentativ waren. Die Größe der Balken repräsentiert den jeweiligen Anteil der Kategorie. Sollte dieser Anteil bei 5 % oder höher liegen, wird er zudem als Zahlenwert in der Mitte des jeweiligen Balkens abgetragen.

### Berechnung von Ausfall- und Ergänzungswahrscheinlichkeiten ab Kapitel 5

Ab [Kapitel 5](#) geht es um die Standzeiten der Versorgungen bzw. um ihre Ausfallwahrscheinlichkeiten. Als „Ausfall“ bezeichnet das EPRD jede endoprothetische Versorgung, bei der in der Folge eine Wechseloperation erforderlich wird. Die Wahrscheinlichkeit, dass innerhalb einer bestimmten Zeitspanne nach der Erstimplantation bzw. nach einem Wechseleingriff kein solcher (erneuter) Eingriff notwendig wird und die Versorgung somit intakt bleibt, wird mittels Kaplan-Meier-Schätzern berechnet. Dabei wird berücksichtigt, dass

- die Beobachtung des Werdegangs der endoprothetischen Versorgung zum Zeitpunkt der Auswertung in den meisten Fällen noch nicht abgeschlossen ist und
- Zensurereignisse wie der Tod von Patienten oder eine Amputation des Beines eine Nachverfolgung der Versorgung ganz verhindern können.

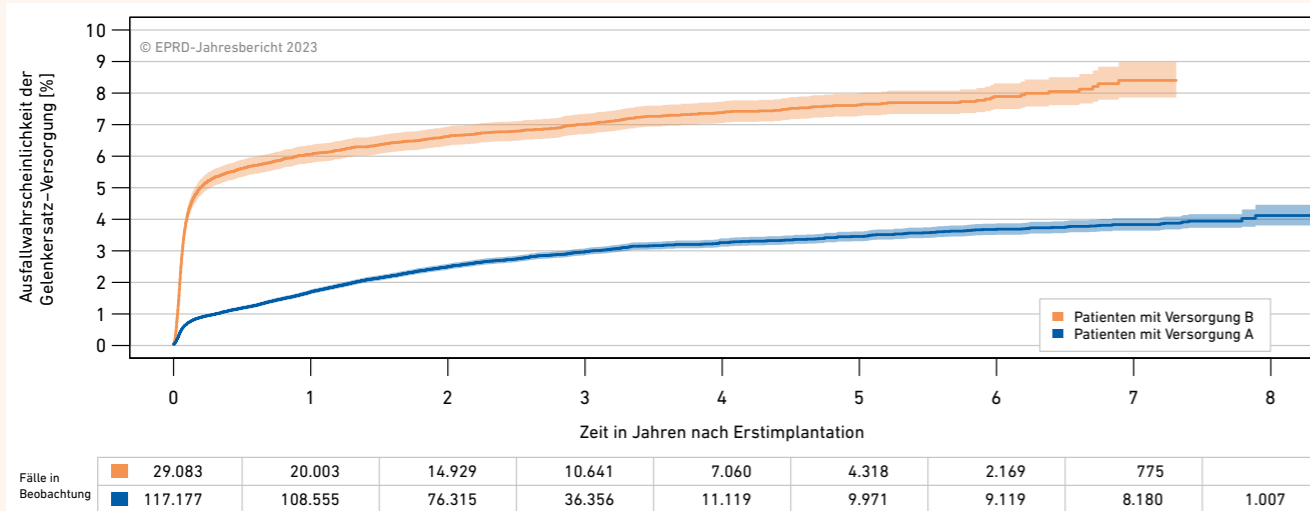
Analog verfährt das EPRD bei der Berechnung der Wahrscheinlichkeit einer nachträglichen Ergänzung eines Retropatellarersatzes. Wechseloperationen werden in diesem Fall als zusätzliche Zensurereignisse betrachtet und entsprechend berücksichtigt.

Die Ergebnisse der Schätzungen werden in Abbildungen oder Tabellen präsentiert (siehe dazu die folgenden Erläuterungen). Dargestellt werden dabei jeweils die Gegenwahrscheinlichkeiten der Kaplan-Meier-Schätzungen, also die kumulierten Ausfall- und Ergänzungswahrscheinlichkeiten der Versorgungen, mit samt ihren punktuellen 95-Prozent-Konfidenzintervallen. Die meisten Bild- und Tabellenunterschriften beinhalten zusätzlich den jeweiligen p-Wert des den Gesamtverlauf betrachtenden Tests auf Übereinstimmung der Ausfallwahrscheinlichkeiten.

### Grafische Darstellung der Ausfallwahrscheinlichkeiten

Die Ausfallwahrscheinlichkeiten werden wie im folgenden Beispiel visualisiert. Unter den Grafiken ist zusätzlich angegeben, wie viele Versorgungen mit Gelenkersatz zum jeweiligen Zeitpunkt noch unter Beobachtung standen, das heißt bereits über einen entsprechend langen Zeitraum beobachtet werden konnten, ohne dass es zu einem Ausfall kam oder die Patienten aus anderen

Gründen aus der Beobachtung ausschieden. Die Abbildungen der Abschnitte [5.1](#) und [5.2](#) zu Primärversorgungen zeigen die Ausfallwahrscheinlichkeiten für jede Gruppe nur für den Zeitraum, in dem sich mindestens 500 Versorgungen in Beobachtung befinden. Die Darstellung der Wahrscheinlichkeiten erneuter Wechsel in [Kapitel 5.4](#) erfolgt ohne die Konfidenzintervalle.



**Beispiel:** Darstellung der Ausfallwahrscheinlichkeit zweier Gruppen von Gelenkversorgungen. Unter der Grafik mit den geschätzten Ausfallwahrscheinlichkeiten und punktuellen 95-Prozent-Konfidenzintervallen wird die Anzahl der zum jeweiligen Zeitpunkt unter Beobachtung stehenden Versorgungen angegeben.

### Tabellarische Darstellung der Ausfall- bzw. Ergänzungswahrscheinlichkeiten

Bei der Darstellung der Ergebnisse nach Indikation und Versorgungsform in [Abschnitt 5.1](#), nach Risikofaktoren in [Abschnitt 5.2](#), nach Implantateigenschaften in [Abschnitt 5.3](#) sowie der implantatbezogenen Ergebnisse in [Abschnitt 5.4](#) werden tabellarisch die folgenden Kennzahlen aufgeführt:

Kenngröße	Erläuterung
Anteil [%]	Gesamtzahl der sich in Nachverfolgung befindlichen Versorgungen, die in die jeweilige Kategorie fallen. Die Gesamtzahl der dargestellten Kategorien kann daher kleiner ausfallen als die Zahl der insgesamt betrachteten Versorgungen. Dies liegt zum einen daran, dass nur die Kategorien dargestellt werden, für die eine gewisse Mindestanzahl an Versorgungen gegeben ist (s.u.); und zum anderen daran, dass Angaben mitunter nicht vorliegen.
Alter	Medianes Alter und die Altersquartile der Patienten mit entsprechender Versorgung.
m/w [%]	Anteil männlicher bzw. weiblicher Patienten in dieser Kategorie in Prozent
BMI	Medianer Body-Mass-Index der Patienten mit entsprechender Versorgung. Der Wert bezieht sich auf die Teilmenge der Versorgungen, zu denen valide BMI-Angaben vorlagen. In den Tabellen zu den Ergebnissen spezifischer Implantatsysteme wird der BMI nicht dargestellt.
KHs	Anzahl der Krankenhäuser, die entsprechende Versorgungen dokumentiert haben.

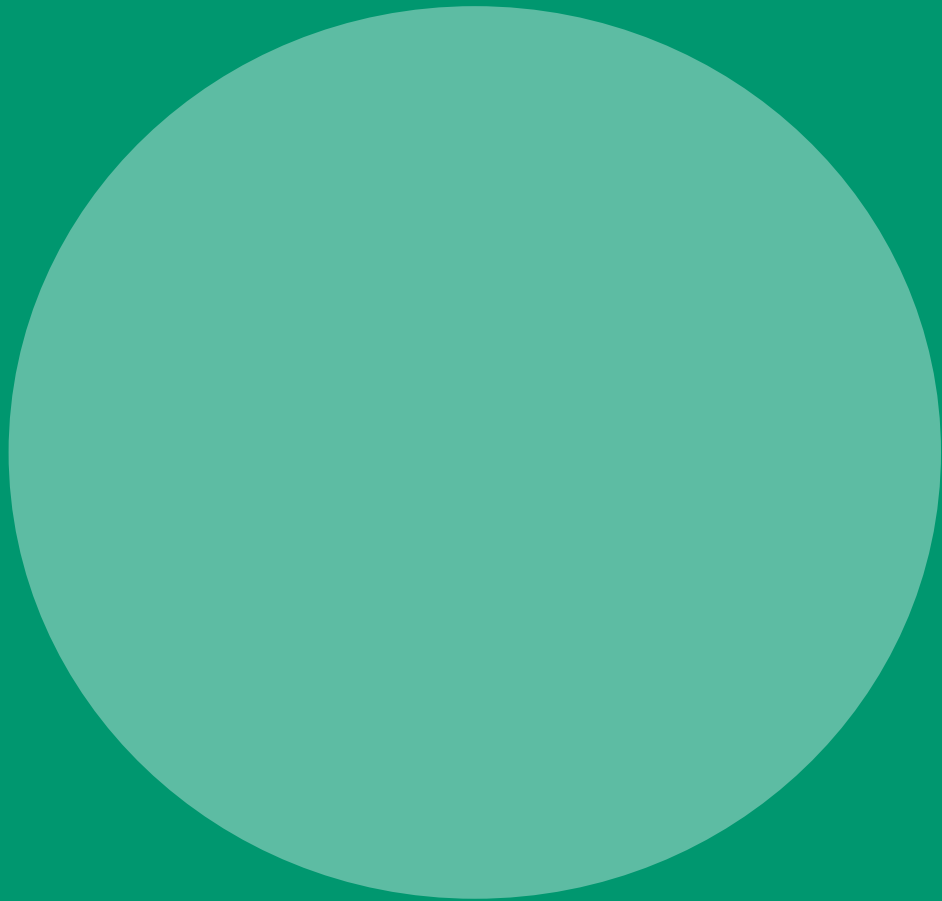
Die eigentlichen **Ausfallwahrscheinlichkeiten** werden für die jeweiligen Zeitpunkte in Prozent angegeben. Dahinter ist jeweils – sofern die Ausfallwahrscheinlichkeit nicht 0 ist – das zugehörige 95-Prozent-Konfidenzintervall (in eckigen Klammern) sowie die Zahl der sich zum jeweiligen Zeitpunkt noch in Beobachtung befindlichen Versorgungen (in runden Klammern) angegeben. Ergebnisse werden in diesen Abschnitten nur aufgeführt,

wenn für die jeweilige Versorgungsform, das Implantatsystem oder die Implantatkombination mindestens 300 Primärversorgungen aus mindestens drei verschiedenen Krankenhäusern zur Verfügung stehen. Befinden sich zu einem Zeitpunkt weniger als 150 Versorgungen in Beobachtung, werden Ausfallwahrscheinlichkeit und Konfidenzintervall kursiv dargestellt, bei weniger als 50 werden sie nicht mehr berichtet.





# 4 Das Operationsjahr 2022



# 4 Das Operationsjahr 2022

Vom 1. Januar bis 31. Dezember 2022 wurden insgesamt 347.702 endoprothetische Eingriffe an Hüfte oder Knie im EPRD dokumentiert. Das folgende Kapitel schlüsselt die Eingriffsdokumentationen näher auf und schildert die Entwicklungen, die sich in zehn Jahren Datenerfassung im EPRD abzeichnen.

Tabelle 2 zeigt, wie sich die dokumentierten Operationen auf Eingriffe an Hüfte oder Knie und den totalen Femurersatz einerseits sowie auf Erst- und Folgeeingriffe andererseits verteilen.

Die folgenden Unterkapitel behandeln die für das Kalenderjahr 2022 übermittelten Dokumentationen, getrennt nach operiertem Gelenk und Eingriffsart.

## 4.1 Erstimplantationen am Hüftgelenk

Für 2022 wurden 177.826 Hüfterstimplantationen im EPRD dokumentiert. Bei insgesamt 40 % der Patienten handelte es sich

um Männer. In den jüngeren Altersgruppen liegt der Anteil deutlich höher, wird mit zunehmendem Alter aber geringer (Tabelle 3).

Eine relevante Voroperation wurde nur bei 3,1 % der Hüfterstimplantationen angegeben (Tabelle 4). In etwa der Hälfte dieser Fälle handelte es sich um eine Osteosynthese oder Osteotomie im Femurbereich.

Die Tabellen 5 bis 17 zeigen im Detail die Art der gewählten Versorgung und die Kenngrößen der jeweiligen Patienten bei primären Hüftimplantationen 2022. Die Anteile verschiedener Versorgungsarten können bei einzelnen Kliniken sehr stark von den im Folgenden dargestellten Gesamtwerten abweichen, da es zum Teil sehr unterschiedliche Präferenzen bei der Wahl der Versorgung gibt. Im EPRD ist beispielsweise erkennbar, dass Kurzschäfte in fast zwei Dritteln der Kliniken bei weniger als 5 % der HTEP-Versorgungen eingesetzt werden. Es gibt aber auch über 50 Kliniken, die sie bei mehr als jeder zweiten solchen Versorgung verwenden.

Alle übermittelten Dokumentationen	100,0 (347.702)	71	41 / 59	28,0	2,3
Hüft-Erstimplantationen	51,1 (177.826)	72	40 / 60	26,8	2,3
Hüft-Folgeeingriffe	5,2 (18.145)	76	42 / 58	26,9	2,6
Knie-Erstimplantationen	39,4 (137.030)	69	41 / 59	29,7	2,2
Knie-Folgeeingriffe	4,1 (14.379)	70	43 / 57	30,1	2,4
Totaler Femurersatz	0,1 (322)	74	38 / 62	28,4	2,6

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 2: Anzahl der Operationsdokumentationen für 2022 nach Gelenk und Eingriffsart. Die absoluten Dokumentationszahlen sind in Klammern unter den Anteilen angegeben.

Alle betrachteten Versorgungen	100,0	72	40 / 60	26,8	2,3
<45-Jährige	1,7		55 / 45	27,3	1,8
45- bis 54-Jährige	6,3		52 / 48	28,4	1,9
55- bis 64-Jährige	21,1		48 / 52	28,1	2,1
65- bis 74-Jährige	30,1		40 / 60	27,5	2,2
75- bis 84-Jährige	29,9		34 / 66	26,0	2,5
85-Jährige und älter	10,9		30 / 70	24,6	2,8
Männer	40,0	69	100 / 0	27,5	2,3
Frauen	60,0	73	0 / 100	26,2	2,3
BMI bis 25	33,7	75	31 / 69		2,3
BMI >25 bis 30	36,0	72	46 / 54		2,2
BMI >30 bis 35	18,0	69	45 / 55		2,3
BMI >35 bis 40	6,4	66	41 / 59		2,4
BMI über 40	2,4	63	35 / 65		2,6
BMI unbekannt/unplausibel	3,5	72	38 / 62		2,2

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 3: Alters-, Geschlechter- und BMI-Verteilung der Patienten bei Hüfterstimplantationen in 2022

Ohne Voroperation	96,9	72	40 / 60	26,8	2,3
Osteosynthese/Osteotomie	2,0	68	39 / 61	25,9	2,3
Becken	0,4	62	48 / 52	26,6	2,2
Femur	1,5	70	37 / 63	25,7	2,4
Becken und Femur	0,1	55	33 / 67	27,0	2,0
Hüftkopfnekrose	0,2	64	50 / 50	26,7	2,3
Arthrodese	<0,1	72	33 / 67	27,5	2,1
Sonstige Voroperation	0,9	66	44 / 56	27,2	2,3

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 4: Angegebene Voroperationen bei Hüfterstimplantationen in 2022

Totalendoprothese	88,1	70	41 / 59	27,2	2,2
Teilendoprothese	11,9	84	32 / 68	24,2	2,9

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 5: Ermittelte Versorgungsform für Hüfterstimplantationen in 2022

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Zementfreie Implantationen	77,2	67	45 / 55	27,7	2,2
Hybride Implantationen	17,9	79	27 / 73	26,0	2,4
Zementierte Implantationen	3,7	81	25 / 75	25,4	2,6
Revers-hybride Implantationen	1,0	74	26 / 74	26,4	2,4
Unbekannt	0,1	73	31 / 69	27,2	2,2

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 6: Ermittelte Verankerungsart bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2022

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Zementierte Implantationen	88,8	85	32 / 68	24,2	2,9
Zementfreie Implantationen	11,1	83	38 / 62	24,4	2,8
Unbekannt	0,1	81	41 / 59	25,0	3,0

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 7: Ermittelte Verankerungsart bei primären Hüftteilendoprothesen in 2022

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Hüftschaft mit Modularkopf	84,7	71	40 / 60	27,2	2,2
Kurzschaft	13,3	63	48 / 52	27,6	2,1
Schenkelhalsprothese	1,0	62	48 / 52	27,5	1,9
Revisions- oder Tumorschaft	0,5	78	35 / 65	26,0	2,6
Modularschaft	0,3	74	32 / 68	26,9	2,3
Oberflächenersatzprothese	0,1	59	95 / 5	28,4	1,9
Unbekannt	0,1	73	29 / 71	28,3	2,2

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 8: Ermittelte Schafttypen bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2022

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Hüftschaft mit Modularkopf	97,9	84	33 / 67	24,2	2,9
Revisions- oder Tumorschaft	1,2	83	24 / 76	24,9	2,9
Kurzschaft	0,6	85	30 / 70	23,6	2,6
Modularschaft	0,4	84	37 / 63	23,9	2,9
Schenkelhalsprothese	<0,1	84	0 / 100	22,0	2,0
Unbekannt	<0,1	83	60 / 40	23,3	3,2

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 9: Ermittelte Schafttypen bei primären Hüftteilendoprothesen in 2022

Modulare Pfanne	88,3	70	42 / 58	27,3	2,2
Monoblock-Pfanne	8,8	73	37 / 63	26,8	2,3
Dual Mobility	1,9	79	33 / 67	26,0	2,6
Revisionspfanne	0,8	72	32 / 68	26,1	2,3
Oberflächenersatzpfanne	0,1	57	99 / 1	27,2	1,9
Unbekannt	0,1	73	35 / 65	25,9	2,2

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 10: Ermittelte Pfannentypen bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2022

Ohne Stützpfanne	99,8	70	41 / 59	27,2	2,2
Mit Stützpfanne	0,2	78	34 / 66	24,9	2,6

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 11: Vorhandensein einer Stützpfanne bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2022

28 mm	4,7	73	17 / 83	26,3	2,3
32 mm	47,8	70	30 / 70	27,0	2,2
36 mm	47,1	69	55 / 45	27,5	2,2
Andere Größen	0,5	71	32 / 68	26,0	2,2
Unbekannt	<0,1	75,5	0 / 100	23,6	2,0

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 12: Ermittelte Kopfgrößen bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2022

XS	0,6	72	34 / 66	26,7	2,3
S	40,8	70	34 / 66	26,9	2,2
M	36,3	70	42 / 58	27,3	2,2
L	16,4	69	50 / 50	27,6	2,2
XL	4,2	69	58 / 42	27,8	2,2
XXL	0,3	69,5	60 / 40	27,8	2,3
XXXL	<0,1	65,5	56 / 44	24,6	2,6
Unbekannt	1,4	75	44 / 56	26,9	2,4

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 13: Ermittelte Halslängen der Kopfkomponenten bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2022

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
hXLPE	58,0	70	40 / 60	27,2	2,2
hXLPE + Antioxidans	22,7	69	42 / 58	27,4	2,2
Keramik	7,5	63	46 / 54	27,4	2,1
mXLPE	6,1	73	44 / 56	27,3	2,3
PE	5,5	78	32 / 68	26,3	2,4
Metall	0,1	59	95 / 5	28,4	1,9
mXLPE + Antioxidans	<0,1	71	100 / 0	26,2	2,0
Unbekannt	0,1	79	26 / 74	26,7	2,3

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 14: Material der pfannenseitigen Gleitfläche bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2022

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Keramik	90,4	69	42 / 58	27,3	2,2
Metall	6,6	80	34 / 66	26,0	2,5
Keramisiertes Metall	3,0	70	41 / 59	27,8	2,3
Unbekannt	<0,1	75,5	0 / 100	23,6	2,0

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 15: Material der Kopfkomponente bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2022

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Keramik/hXLPE	51,4	70	41 / 59	27,3	2,2
Keramik/hXLPE + Antioxidans	22,1	69	42 / 58	27,5	2,2
Keramik/Keramik	7,5	63	46 / 54	27,4	2,1
Keramik/mXLPE	5,5	72	44 / 56	27,4	2,2
Keramik/PE	3,8	75	33 / 67	26,5	2,2
Keramisiertes Metall/hXLPE	2,7	70	41 / 59	27,8	2,3
Metall/hXLPE	3,8	80	35 / 65	26,2	2,5
Metall/PE	1,5	81	29 / 71	25,7	2,6
Andere bzw. unbekannt	1,6	79	37 / 63	26,2	2,5

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 16: Vorliegende Gleitpaarungen bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2022. Nur Kombinationen mit Anteilen über 1 % werden einzeln aufgeführt.

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Metall	95,3	84	32 / 68	24,2	2,9
Keramik	3,3	83	32 / 68	24,2	2,6
Keramisiertes Metall	1,3	85	33 / 67	24,5	2,8
Unbekannt	<0,1	85	50 / 50	29,6	3,5

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 17: Material der Kopfkomponente bei primären Hüftteilendoprothesen in 2022

## Entwicklungen in der primären Hüftendoprothetik

Bei den prozentualen Anteilen verschiedener Versorgungseigenschaften bei primären HTEP-Versorgungen zeichnen sich im EPRD folgende Entwicklungen ab:

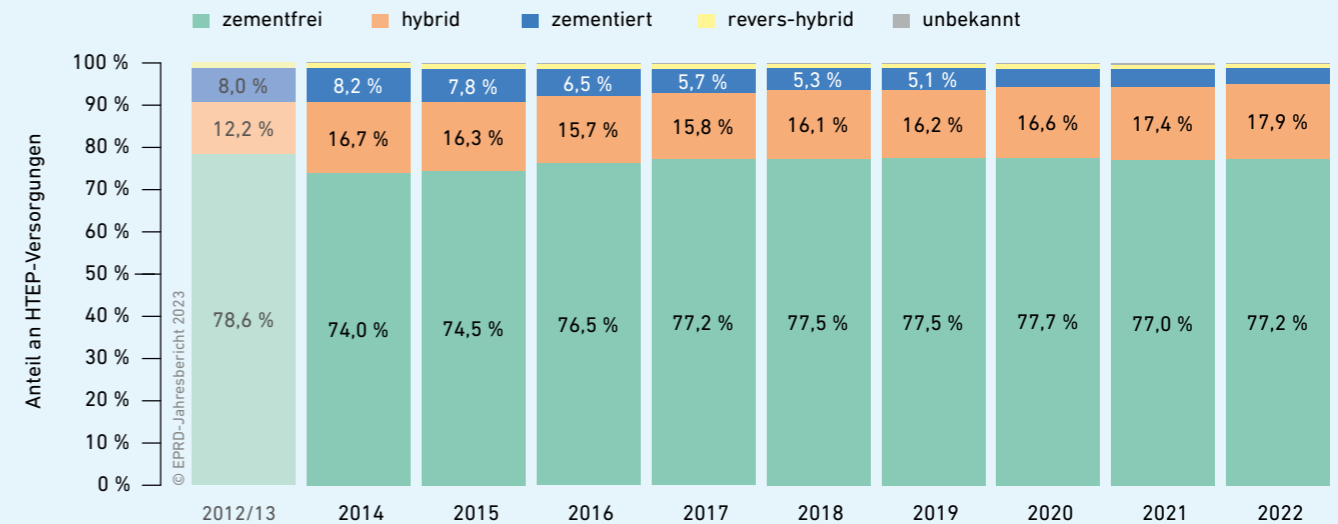


Abbildung 3: Entwicklung der Verankerungsart von HTEP-Versorgungen im Zeitverlauf

- **Abbildung 3** zeigt die Veränderungen der Anteile der **Verankerungsarten** bei HTEP-Versorgungen in der Gesamtbetrachtung. Insgesamt liegt der Anteil komplett zementfreier HTEP-Versorgungen in den letzten Jahren beständig auf einem hohen Niveau von etwa 77 %. Hybride Verankerungen nahmen zuletzt wieder leicht zu, voll zementierte dagegen kontinuierlich ab. Beide Entwicklungen gehen im Wesentlichen auf die Altersgruppe der Patienten ab 75 Jahren zurück. Bei ihnen stieg der Anteil hybrider Verankerungen von 2015 bis 2022 von 31,1 % auf 39,1 % und derjenige von Vollzementierungen fiel entsprechend von 17,9 % auf 8,8 %. Der Anteil komplett zementfreier Verankerungen ging in dieser Altersgruppe nach anfänglichem Anstieg ab 2018 von 54,6 % wieder auf 50,6 % in 2022 zurück.

- Nach einem leichten Rückgang von **Kurzschafthprothesen** in den Anfangsjahren des EPRD ist ihr Anteil nach 2015 stetig gestiegen und lag mit zuletzt 13,3 % etwa doppelt so hoch wie sieben Jahre zuvor (6,6 %).

- Im Bereich der **Pfannentypen** haben modulare Pfannen seit 2014 kontinuierlich anteilig zugenommen – um 4 Prozentpunkte auf mittlerweile 88,3 %. Der Anteil der Monoblock-Pfannen nahm im selben Zeitraum dagegen um mehr als 5 Prozentpunkte von 14,4 % auf 8,8 % ab.

- Die deutlichsten Zuwächse gibt es bei **Pfanneninserts** aus hochvernetztem Polyethylen (hXLPE) (**Abbildung 4**). Ihr Anteil stieg zwischen 2014 und 2022 von 52,0 % auf 80,7 %. Entsprechend stark fiel der Rückgang anderer Insertmaterialien aus.

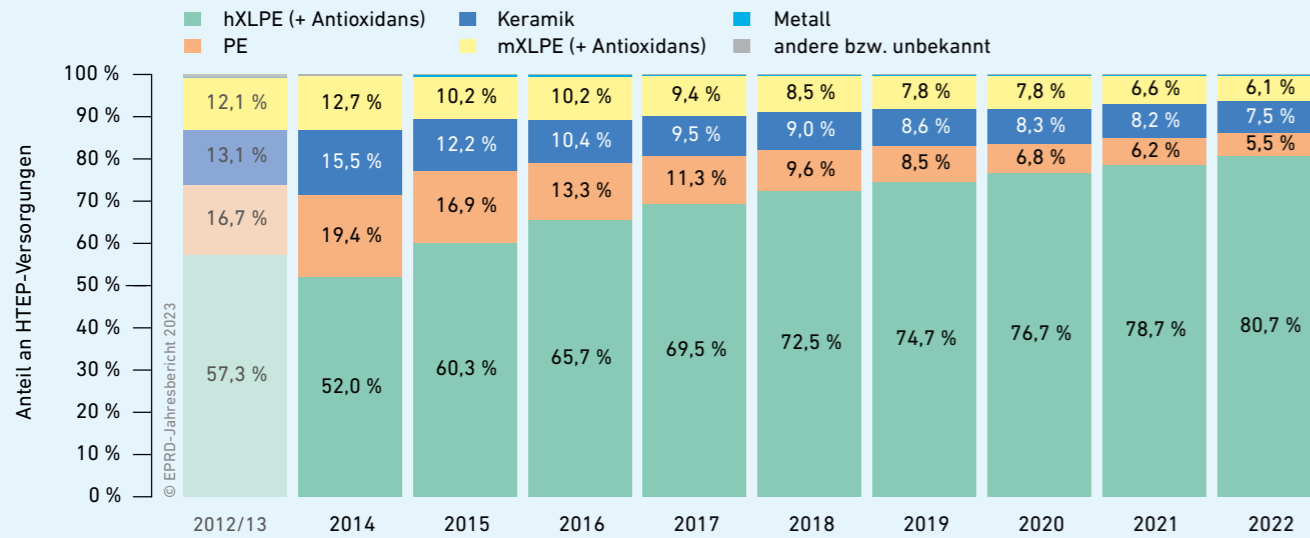


Abbildung 4: Entwicklung der Insertmaterialien bei HTEP-Versorgungen im Zeitverlauf

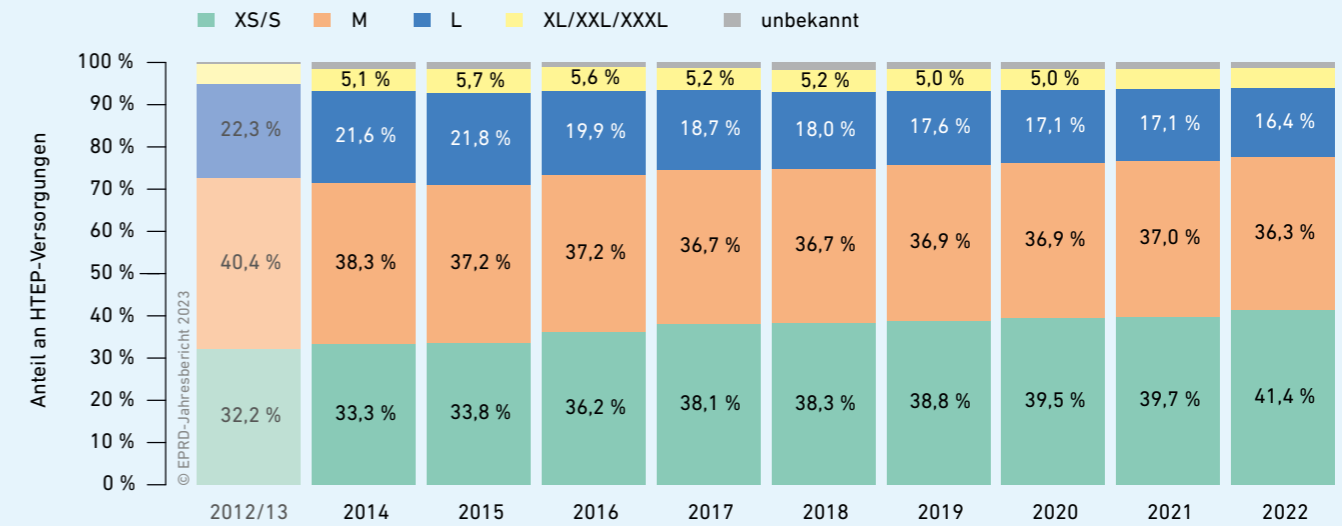


Abbildung 6: Verwendete Kopfhalslängen bei HTEP-Versorgungen im Zeitverlauf

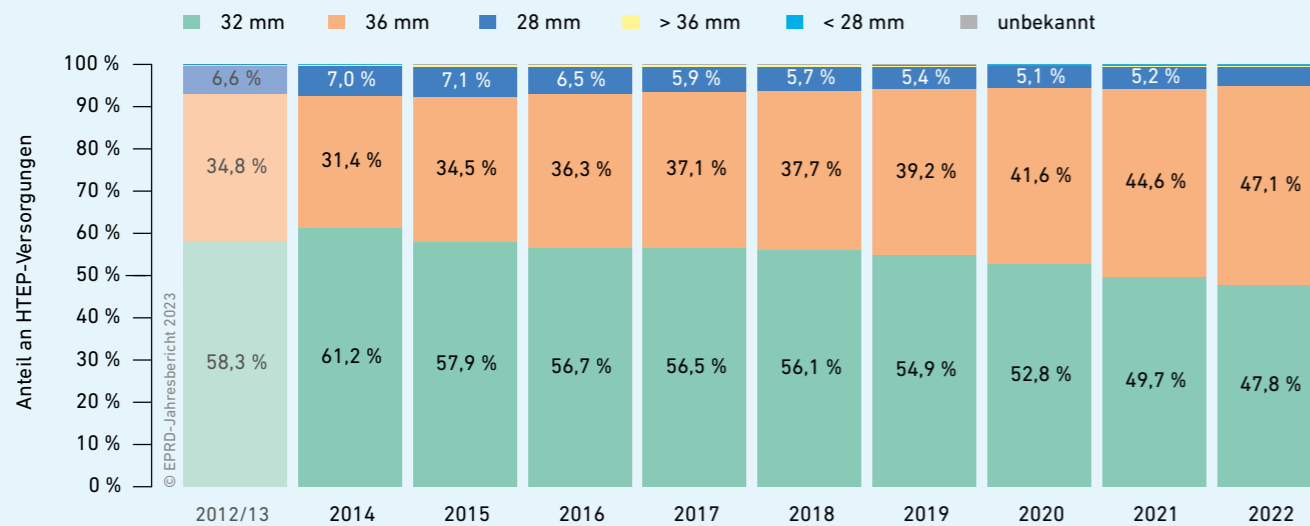


Abbildung 5: Verwendete Kopfgrößen bei HTEP-Versorgungen im Zeitverlauf

Die Verwendung keramischer Inserts ging beispielsweise im selben Zeitraum um mehr als die Hälfte zurück (von 15,5 auf 7,5 %).

• Im Bereich der **Kopfmaterien** wurden zwischen 2014 und 2022 kontinuierlich mehr Keramikköpfe eingesetzt, zuletzt bei über 90 % der HTEP-Versorgungen. Dieser Zuwachs ging zulasten herkömmlicher Metallköpfe, deren Anteil sich von 13,2 auf 6,6 % halbierte. Die Verwendung von Kopfkomponenten aus keramisiertem Metall nahm bis 2018 zu, stagniert seitdem aber bei etwa 3 %.

• Bei den **Kopfkomponenten** ist im EPRD ein eindeutiger Trend zur Verwendung größerer Köpfe zu beobachten: 2014 war der Anteil der 32-mm-Köpfe noch fast doppelt so hoch wie der der 36-mm-Köpfe, 2022 lagen sie schon fast gleichauf (Abbildung 5). Damit einher geht ein Trend zu kürzeren Halslängen: Von 2014 bis 2022 ist die Verwendung von XS- und S-Köpfen zusammengenommen um mehr als 8 Prozentpunkte gestiegen (Abbildung 6).

### In Kürze:

- Der Anteil der Insertkomponenten aus hochquervernetztem PE ist seit 2014 um über 28 Prozentpunkte gestiegen.
- Der Anteil der Kurzschaftprothesen hat sich seit 2015 auf 13,3 % etwa verdoppelt.
- Immer häufiger fällt die Wahl auf 36-mm-Köpfe und kleinere Halslängen.

## 4.2 Folgeeingriffe am Hüftgelenk

Für 2022 wurden 18.145 Folgeeingriffe am Hüftgelenk im EPRD dokumentiert, 14.997 davon erfolgten einzeitig. Für das EPRD ist die Dokumentation sowohl der Ausbaueingriffe als auch der Wiedereinbaueingriffe zweizeitiger Wechsel interessant. Allerdings werden die Ausbaueingriffe im Register deutlich seltener dokumentiert (1.134 Ausbau- gegenüber 2.014 Einbaueingriffen).

Die Tabellen 18 und 19 stellen die Verteilung von Alter, BMI und Geschlecht der Patienten sowie die angegebenen Begründungen für die dokumentierten Folgeeingriffe dar. Am häufigsten wurden, wie in den Vorjahren, Lockerungen (22,7 %), Infektionen (16,4 %), periprothetische Frakturen (15,9 %) und Luxationen (13,6 %) angegeben – wobei sich allerdings die Anteile verschoben haben (siehe auch [Abbildung 7](#)).

[Tabelle 20](#) zeigt, welche Komponenten bei wie vielen der Folgeeingriffe aus 2022 neu implantiert und somit gegebenenfalls ausgetauscht wurden. Die zuvor implantierte Kopfkomponente wurde demnach in 97,4 %, ein Pfanneninsert in immerhin 74,7 % der Eingriffe gewechselt.

Bei etwas mehr als jedem vierten Folgeeingriff handelte es sich um einen Komplettwechsel des gesamten Prothesensystems, bei dem sowohl die Schaft- als auch die Pfannenkomponente neu implantiert wurden (26,2 %).

Bei fast drei Viertel der Eingriffe wurde mindestens eine dieser im Knochen verankerten Komponenten neu eingesetzt (73,5 %). Schaftwechsel (50,1 %) und Pfannenwechsel (49,6 %) kamen dabei annähernd gleich oft vor. Revisionsspezifische Schaft- oder Pfannenkomponenten kamen bei 31,0 % der Folgeeingriffe zum Einsatz.

Alle betrachteten Versorgungen	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
<45-Jährige	1,5		56 / 44	27,2	2,0
45- bis 54-Jährige	4,4		49 / 51	28,3	2,1
55- bis 64-Jährige	15,1		52 / 48	28,9	2,3
65- bis 74-Jährige	25,9		45 / 55	28,3	2,5
75- bis 84-Jährige	36,4		38 / 62	26,2	2,6
85-Jährige und älter	16,8		30 / 70	25,2	2,8
Männer	41,5	73	100 / 0	27,5	2,5
Frauen	58,5	77	0 / 100	26,4	2,6
BMI bis 25	33,4	79	34 / 66		2,6
BMI >25 bis 30	35,1	77	48 / 52		2,5
BMI >30 bis 35	17,5	72	44 / 56		2,5
BMI >35 bis 40	6,9	69	45 / 55		2,6
BMI über 40	3,4	66	30 / 70		2,7
BMI unbekannt/unplausibel	3,8	75	38 / 62		2,5

© EPRD-Jahresbericht 2023

**Tabelle 18:** Alters-, Geschlechter- und BMI-Verteilung der Patienten bei Folgeeingriffen an der Hüfte in 2022

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Infektion	16,4	73	50 / 50	28,1	2,6
Lockerung	22,7	75	42 / 58	26,9	2,5
Pfanne	12,0	75	35 / 65	26,7	2,4
Schaft	8,7	75	51 / 49	27,4	2,4
Pfanne und Schaft	2,0	77	46 / 54	26,5	2,6
Osteolyse bei festem Implantat	0,6	73	58 / 42	26,4	2,3
Pfanne	0,3	74,5	65 / 35	27,2	2,2
Schaft	0,2	68,5	67 / 33	25,7	2,4
Pfanne und Schaft	0,1	75	35 / 65	26,4	2,3
Periprothetische Fraktur	15,9	81	34 / 66	25,8	2,7
Luxation	13,6	79	35 / 65	26,1	2,6
Implantatverschleiß	5,8	74	42 / 58	27,0	2,4
Versagen einer Implantatkomponente	2,1	75	38 / 62	26,4	2,5
Implantatfehlage (auch Dislokation)	1,9	73	31 / 69	26,4	2,4
Progression der Arthrose	0,5	69	33 / 67	25,7	2,3
Zustand nach Prothesenentfernung	11,1	72	49 / 51	27,8	2,6
Andere Gründe	9,3	74	39 / 61	27,0	2,4

© EPRD-Jahresbericht 2023

**Tabelle 19:** Dokumentierte Begründungen bei Folgeeingriffen an der Hüfte in 2022

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Schaft, Kopf, Pfanne, Insert	26,2	73	48 / 52	27,5	2,6
Kopf, Pfanne, Insert	22,0	77	33 / 67	26,2	2,5
Kopf, Insert	17,6	73	45 / 55	27,8	2,5
Schaft, Kopf	17,1	79	39 / 61	26,2	2,6
Kopf	7,7	79	40 / 60	26,5	2,7
Schaft, Kopf, Insert	6,7	75	48 / 52	27,4	2,5
Pfanne, Insert	1,4	77	35 / 65	26,6	2,5
Insert	0,7	73	40 / 60	26,3	2,5
nur Zubehörartikel (z. B. Schrauben)	0,5	78	36 / 64	27,0	2,7

© EPRD-Jahresbericht 2023

**Tabelle 20:** Gewechselte Komponenten<sup>2</sup> bei Folgeeingriffen an der Hüfte in 2022

<sup>2</sup> Betrachtet werden nur Operationsdokumentationen, bei denen alle Artikel in der Produktdatenbank identifiziert werden konnten. Ausbaueingriffe zweizeitiger Wechsel werden als Komplettwechsel gewertet. Bei einzeitigen Wechseln wird anhand der beim Folgeeingriff dokumentierten Artikel auf die ausgebauten Komponenten geschlossen, da im EPRD nur neu implantierte, nicht aber entfernte Komponenten erfasst werden. Wenn beispielsweise eine neue Pfannenkomponente dokumentiert wird, so ist davon auszugehen, dass die bestehende Pfannenkomponente dafür explantiert werden musste.

## Entwicklungen bei Folgeeingriffen am Hüftgelenk

Bei den Indikationen für einen Folgeeingriff am Hüftgelenk fällt im Zeitverlauf vor allem ein massiver Rückgang der Nennung von aseptischen Lockerungen auf ([Abbildung 7](#)).

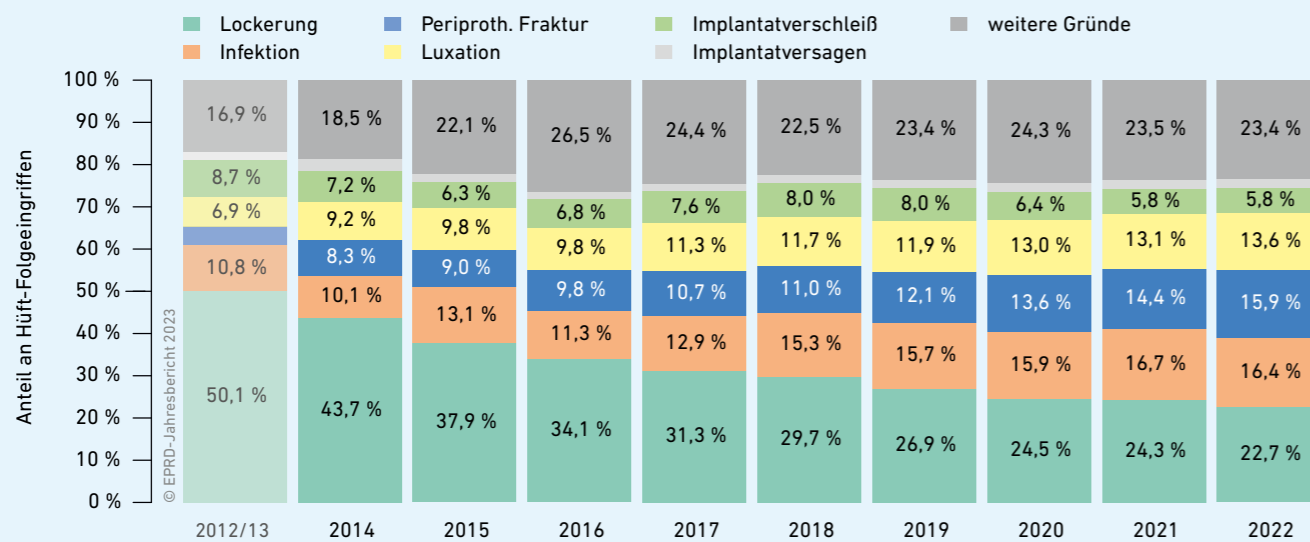


Abbildung 7: Angaben des Grundes für einen Folgeeingriff am Hüftgelenk im Zeitverlauf

Mit zuletzt 23,1 % lag deren Anteil nur noch etwa halb so hoch wie in den ersten Jahren der EPRD-Erfassung. Ein möglicher Erklärungsansatz dafür ist der vermehrte Einsatz abriebfesterer Gleitpaarungsmaterialien. Zugenommen haben hingegen Luxationen und periprothetische Frakturen sowie – zumindest bis 2021 – Infektionen.

Bei infektionsbedingten Eingriffen ist im EPRD ein anhaltender Trend zur kunstgelenkerhaltenden Revision (DAIR) zu erkennen ([Abbildung 8](#)). Dieses prothesenerhaltende Verfahren geht mit der Exzision von avitalem Weichteilgewebe und infiziertem Knochen einher. Es kann indiziert sein, wenn eine Frühinfektion vorliegt und die kno-

chenverankerten Komponenten fest verankert sind. Während 2014 noch bei über zwei Dritteln der infektionsbedingten Folgeeingriffe zumindest eine knochenverankerte Komponente getauscht wurde, war dies 2022 mit 48,2 % nur noch bei weniger als der Hälfte der Fall.

Wenn bei einem Folgeeingriff an der Hüfte eine neue Pfanne implantiert wird, fällt die Wahl immer häufiger auf ein Dual-Mobility-System und immer seltener auf eine Monoblock-Pfanne ([Abbildung 9](#)). Gegenüber 2014 hat sich Anteil der Dual-Mobility-Pfannen bei Folgeeingriffen mehr als verdreifacht, während der Monoblock-Anteil entsprechend um fast zwei Drittel sank.

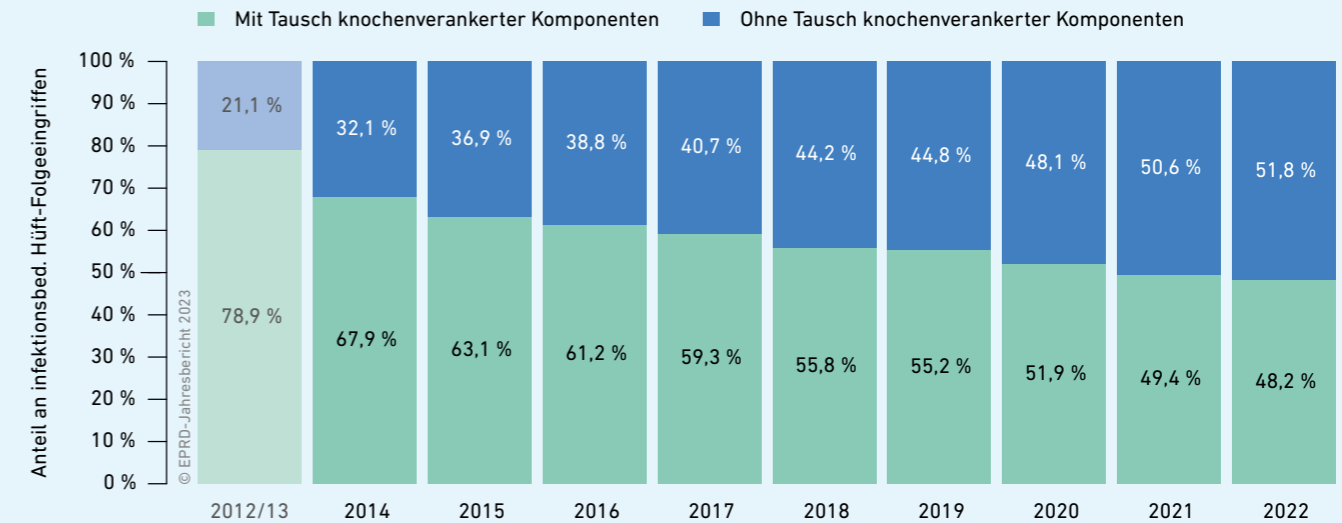


Abbildung 8: Tausch von knochenverankerten Komponenten bei infektionsbedingten Hüft-Folgeeingriffen im Zeitverlauf. Zweizeitige Wechsel werden dabei als ein Eingriff betrachtet.

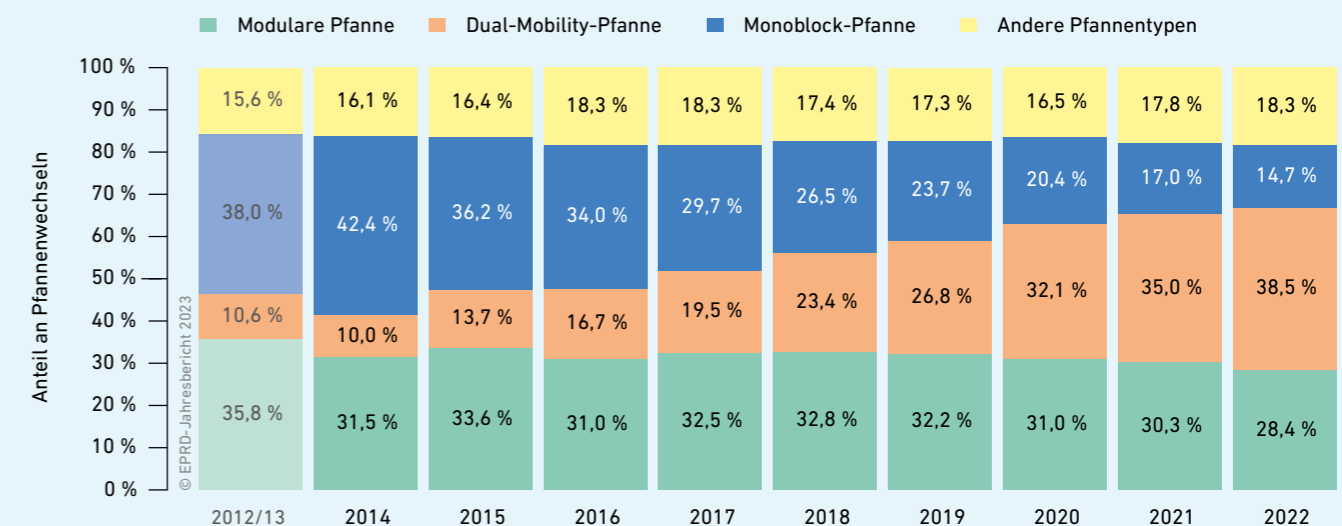


Abbildung 9: Art der Pfannenkomponente bei Pfannenwechseln im Zeitverlauf

### In Kürze:

- Häufigste Indikationen für Folgeeingriffe: Lockerungen (22,7 %), Infektionen (16,4 %), periprothetische Frakturen (15,9 %) und Luxationen (13,6 %).
- Die angegebenen Gründe für einen Folgeeingriff haben sich im Laufe der Jahre stark geändert.
- Bei 73,5 % der Folgeeingriffe gab es einen Tausch von Schaft und/oder Pfanne. Bei infektionsbedingten Wechseln gab es häufiger gelenkerhaltende Revisionen ohne Wechsel der knochenverankerten Komponenten.



### 4.3 Erstimplantationen am Kniegelenk

Für 2022 wurden insgesamt 137.030 Erstimplantationen am Kniegelenk im EPRD registriert. Informationen zu den behandelten Patienten und ihren etwaigen Voroperationen sind in den Tabellen 21 und 22 zusammengefasst.

Bei der Erstimplantation einer Knieendoprothese sind die Patienten im Vergleich zu jenen, die eine Hüftprothese bekommen (Abschnitt 4.1), tendenziell jünger, weisen dafür aber einen höheren Body-Mass-Index auf. Im EPRD beträgt der BMI von Patienten bei einer Knieerstimplantation im Median 29,7 Punkte, was nach Definition der Weltgesundheitsorganisation (WHO) nur knapp unter der Grenze zur Adipositas liegt. Über 48 % der Patienten wären demnach zum Zeitpunkt des Eingriffs als krankhaft über-

gewichtig einzustufen. Bei jüngeren Patienten liegt dieser Anteil noch höher (60,6 % bis 64 Jahre), bei älteren Patienten dagegen niedriger (ab 75 Jahren nur 31,3 %). Dieser Umstand legt nahe, dass starkes Übergewicht eine wichtige Rolle für die vorzeitigen Gonarthrose spielt.

Die Tabellen 23 bis 35 zeigen, wie oft bei den für 2022 im EPRD dokumentierten Primäreingriffen welche Versorgungsart beziehungsweise welche Protheseneigenschaften zum Einsatz kam. Die Anteile können von Klinik zu Klinik aber stark variieren. Dies lässt sich am Beispiel des primären Retropatellarersatzes verdeutlichen: Während etwa 46 % der Kliniken gar keinen primären Retropatellarersatz durchführen und weitere fast 30 % der Kliniken bei weniger als jeder zwanzigsten KTEP-Versorgung, gibt es auch 5 % andere Kliniken, die ihn bei mehr als der Hälfte vornehmen.

Alle betrachteten Versorgungsgruppen	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
<45-Jährige	0,6		44 / 56	31,6	2,0
45- bis 54-Jährige	6,4		40 / 60	32,7	2,0
55- bis 64-Jährige	27,6		46 / 54	31,4	2,1
65- bis 74-Jährige	35,3		40 / 60	30,1	2,2
75- bis 84-Jährige	26,9		38 / 62	27,8	2,4
85-Jährige und älter	3,2		36 / 64	26,5	2,5
Männer	41,0	68	100 / 0	29,4	2,2
Frauen	59,0	70	0 / 100	30,1	2,2
BMI bis 25	15,6	74	36 / 64		2,1
BMI >25 bis 30	34,0	71	48 / 52		2,2
BMI >30 bis 35	27,0	68	42 / 58		2,2
BMI >35 bis 40	13,0	65	34 / 66		2,3
BMI über 40	6,6	62	27 / 73		2,5
BMI unbekannt/unplausibel	3,7	68	43 / 57		2,0

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 21: Alters-, Geschlechter- und BMI-Verteilung der Patienten bei Knieerstimplantationen in 2022

Ohne Voroperation	92,6	70	40 / 60	29,8	2,2
Osteosynthese/Osteotomie	1,7	64	54 / 46	28,7	2,2
Femur	0,4	67	44 / 56	28,7	2,3
Tibia	1,0	63	56 / 44	28,7	2,2
Patella	0,1	67	55 / 45	29,4	2,2
An mehreren Stellen	0,2	62	58 / 42	28,7	2,2
Kapsel-Band-Apparat	2,4	62	57 / 43	29,1	2,1
Arthrodese	<0,1	70	56 / 44	32,5	2,4
Sonstige Voroperation	3,3	66	47 / 53	29,5	2,2

Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
92,6	70	40 / 60	29,8	2,2
1,7	64	54 / 46	28,7	2,2
0,4	67	44 / 56	28,7	2,3
1,0	63	56 / 44	28,7	2,2
0,1	67	55 / 45	29,4	2,2
0,2	62	58 / 42	28,7	2,2
2,4	62	57 / 43	29,1	2,1
<0,1	70	56 / 44	32,5	2,4
3,3	66	47 / 53	29,5	2,2

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 22: Angegebene Voroperationen bei Knieerstimplantationen in 2022

Totale Knieprothese	87,1	70	40 / 60	29,8	2,3
Unikondyläre Knieprothese	12,7	64	52 / 48	29,3	2,1
Femoro-patellare Knieprothese	0,2	57,5	33 / 67	27,8	2,0
Sonstige Versorgungsformen	<0,1	60,5	50 / 50	29,5	2,5

Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
87,1	70	40 / 60	29,8	2,3
12,7	64	52 / 48	29,3	2,1
0,2	57,5	33 / 67	27,8	2,0
<0,1	60,5	50 / 50	29,5	2,5

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 23: Ermittelte Versorgungsform für Knieerstimplantationen in 2022

Standard-Systeme	95,0	70	40 / 60	29,9	2,2
Cruciate Retaining	44,5	70	41 / 59	30,0	2,2
Posterior Stabilized	24,3	70	40 / 60	29,8	2,2
Cruciate Sacrificing	11,4	71	37 / 63	29,9	2,3
Cruciate Retaining/Sacrificing	10,2	69	41 / 59	29,7	2,2
Pivot	4,5	70	41 / 59	30,0	2,3
Constrained-Systeme	4,8	73	29 / 71	28,5	2,4
Achsgeführt	2,8	75	26 / 74	27,8	2,4
Varus-Valgus-stabilisiert	2,0	71	32 / 68	29,4	2,3
Unbekannt	0,2	66	41 / 59	30,0	2,3

Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
95,0	70	40 / 60	29,9	2,2
44,5	70	41 / 59	30,0	2,2
24,3	70	40 / 60	29,8	2,2
11,4	71	37 / 63	29,9	2,3
10,2	69	41 / 59	29,7	2,2
4,5	70	41 / 59	30,0	2,3
4,8	73	29 / 71	28,5	2,4
2,8	75	26 / 74	27,8	2,4
2,0	71	32 / 68	29,4	2,3
0,2	66	41 / 59	30,0	2,3

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 24: Ermitteltes Kniesystem bei primären Knieendoprothesen in 2022

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Zementierte Implantationen	95,6	70	39 / 61	29,8	2,3
Hybride Implantationen	3,0	70	47 / 53	30,0	2,1
Zementfreie Implantationen	1,3	67	44 / 56	29,8	2,2
Revers-hybride Implantationen	<0,1	64,5	29 / 71	34,4	2,2
Unbekannt	0,1	72	36 / 64	25,9	2,6

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 25: Ermittelte Verankerungsart bei primären Knie totalendoprothesen in 2022

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Zementierte Implantationen	88,9	64	50 / 50	29,2	2,1
Zementfreie Implantationen	10,5	63	60 / 40	29,7	2,1
Hybride Implantationen	0,4	67	44 / 56	28,8	2,0
Unbekannt	0,1	60	47 / 53	30,0	1,9

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 26: Ermittelte Verankerungsart bei primären unikondylären Knieversorgungen in 2022

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Feste Plattform	90,7	70	40 / 60	29,8	2,3
Mobile Plattform	9,3	70	39 / 61	29,8	2,3

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 27: Ermittelter Gelenkfreiheitsgrad bei primären Knie totalendoprothesen in 2022

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Mobile Plattform	53,4	64	51 / 49	29,4	2,1
Feste Plattform	46,6	63	52 / 48	29,0	2,1

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 28: Ermittelter Gelenkfreiheitsgrad bei primären unikondylären Knieversorgungen in 2022

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Ohne Retropatellarersatz	89,5	70	40 / 60	29,8	2,3
Mit Retropatellarersatz	10,5	70	37 / 63	29,9	2,3

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 29: Retropatellarersatz bei primären Knie totalendoprothesen in 2022

Unbeschichtetes Metall  
Beschichtetes Metall  
Keramisiertes Metall  
Keramik

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Unbeschichtetes Metall	90,8	70	41 / 59	29,7	2,3
Beschichtetes Metall	5,3	66	18 / 82	30,9	2,2
Keramisiertes Metall	3,8	65	24 / 76	31,0	2,2
Keramik	<0,1	62	7 / 93	29,5	2,5

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 30: Materialien der femoralen Komponente bei primären Knie totalendoprothesen in 2022

PE  
mXLPE  
hXLPE + Antioxidans  
hXLPE  
mXLPE + Antioxidans  
Unbekannt

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
PE	43,9	70	39 / 61	29,7	2,2
mXLPE	30,6	70	39 / 61	29,8	2,3
hXLPE + Antioxidans	12,8	69	42 / 58	29,8	2,2
hXLPE	12,2	69	38 / 62	30,0	2,2
mXLPE + Antioxidans	0,5	70	43 / 57	30,4	2,4
Unbekannt	<0,1	69	38 / 62	29,0	2,2

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 31: Materialien der tibiaseitigen Gleitfläche bei primären Knie totalendoprothesen in 2022

Unbeschichtetes Metall/PE  
Unbeschichtetes Metall/mXLPE  
Unbeschichtetes Metall/hXLPE + Antioxidans  
Unbeschichtetes Metall/hXLPE  
Beschichtetes Metall/mXLPE  
Keramisiertes Metall/PE  
Beschichtetes Metall/PE  
Andere bzw. unbekannt

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Unbeschichtetes Metall/PE	39,0	71	41 / 59	29,7	2,3
Unbeschichtetes Metall/mXLPE	27,7	71	42 / 58	29,7	2,3
Unbeschichtetes Metall/hXLPE + Antioxidans	12,5	69	43 / 57	29,8	2,3
Unbeschichtetes Metall/hXLPE	11,1	69	39 / 61	29,8	2,2
Beschichtetes Metall/mXLPE	2,9	66	15 / 85	31,1	2,2
Keramisiertes Metall/PE	2,8	66	24 / 76	30,9	2,2
Beschichtetes Metall/PE	2,1	67	24 / 76	30,5	2,2
Andere bzw. unbekannt	1,9	66	26 / 74	31,1	2,3

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 32: Vorliegende Gleitpaarung bei primären Knie totalendoprothesen in 2022. Nur Kombinationen mit Anteilen über 1 % werden einzeln aufgeführt.

Unbeschichtetes Metall  
Beschichtetes Metall  
Keramisiertes Metall

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Unbeschichtetes Metall	92,2	64	54 / 46	29,2	2,1
Beschichtetes Metall	4,6	60	16 / 84	30,4	2,1
Keramisiertes Metall	3,1	62	38 / 62	29,3	2,1

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 33: Materialien der femoralen Komponente bei primären unikondylären Knieversorgungen in 2022

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
mXLPE	55,4	64	50 / 50	29,4	2,1
PE	23,6	63	52 / 48	29,0	2,1
hXLPE + Antioxidans	15,4	64	55 / 45	29,1	2,1
hXLPE	5,5	63	54 / 46	29,3	2,0
Unbekannt	0,1	65	31 / 69	31,2	2,4

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 34: Materialien der tibiaseitigen Gleitfläche bei primären unikondylären Knieversorgungen in 2022

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Unbeschichtetes Metall/mXLPE	50,9	64	53 / 47	29,4	2,1
Unbeschichtetes Metall/PE	20,3	63	55 / 45	29,0	2,1
Unbeschichtetes Metall/hXLPE + Antioxidans	15,4	64	55 / 45	29,1	2,1
Unbeschichtetes Metall/hXLPE	5,5	63	54 / 46	29,3	2,0
Beschichtetes Metall/mXLPE	3,8	60	11 / 89	30,6	2,1
Keramisiertes Metall/PE	2,4	61	36 / 64	29,4	2,0
Andere bzw. unbekannt	1,6	62	41 / 59	28,9	2,1

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 35: Vorliegende Gleitpaarung bei primären unikondylären Knieversorgungen in 2022. Nur Kombinationen mit Anteilen über 1 % werden einzeln aufgeführt.

**In Kürze:**

- Über 95 % der primären Knie totalendoprothesen und fast 89 % der unikondylären Versorgungen wurden komplett zementiert verankert.
- Die Verwendung mobiler Plattformen geht bei KTEP-Versorgungen weiter zurück.
- Der Anteil von PS-Systemen ist seit 2016 um 9 Prozentpunkte auf nun 25,6 % gestiegen.

**Entwicklungen in der primären Knieendoprothetik**

In den letzten Jahren ist im EPRD der Anteil männlicher Patienten leicht gestiegen. Bis 2016 lag er bei KTEP-Versorgungen unter 37 %, ab 2020 bei 39 % und darüber. Ab 2021 waren bei den im EPRD erfassten unikondylären Versorgungen mehr als die Hälfte der Patienten männlich.

Die Vollzementierung ist sowohl bei Knie totalendoprothesen als auch bei unikondylären Versorgungen durchgängig die mit Abstand am weitesten verbreitete **Verankerungsart**. Nachdem ihr Anteil bis 2016 zunächst leicht auf 90,7 % gefallen war, ist er seitdem bei KTEP-Versorgungen wieder stetig gestiegen und erreichte 2022 mit 95,6 % einen neuen Höchstwert. Bei unikondylären Versorgungen ist dagegen der Anteil zementfreier Versorgungen von 2021 bis 2022 wieder gestiegen (von 8,8 % auf 10,5 %).

Anhaltend war in den Vorjahren sowohl bei den KTEP- als auch bei den unikondylären Versorgungen der Trend zu Systemen mit fester Plattform. Bei KTEP-Versorgungen sind Systeme mit mobiler Plattform auch 2022 zurückgegangen. Ihr Anteil ist mit nur noch 9,3 % nicht einmal mehr halb so hoch wie in der Zeit bis 2016 (**Abbildung 10**). Bei unikondylären Versorgungen dagegen sind sie weiterhin viel verbreiteter. Nach jahrelangem Rückgang lag ihr Anteil 2022 mit 53,4 % erstmals knapp über dem Vorjahreswert von 53,2 %.

Im Bereich der Kniesysteme haben bei Standard-KTEP-Versorgungen Cruciate-Retaining-Systeme weiterhin die größte Verbreitung. Allerdings hat ihr Anteil seit 2015 kontinuierlich abgenommen (von 55,4 % auf 46,9 %, siehe **Abbildung 11**). Stattdessen wurden häufiger Posterior-Stabilized-

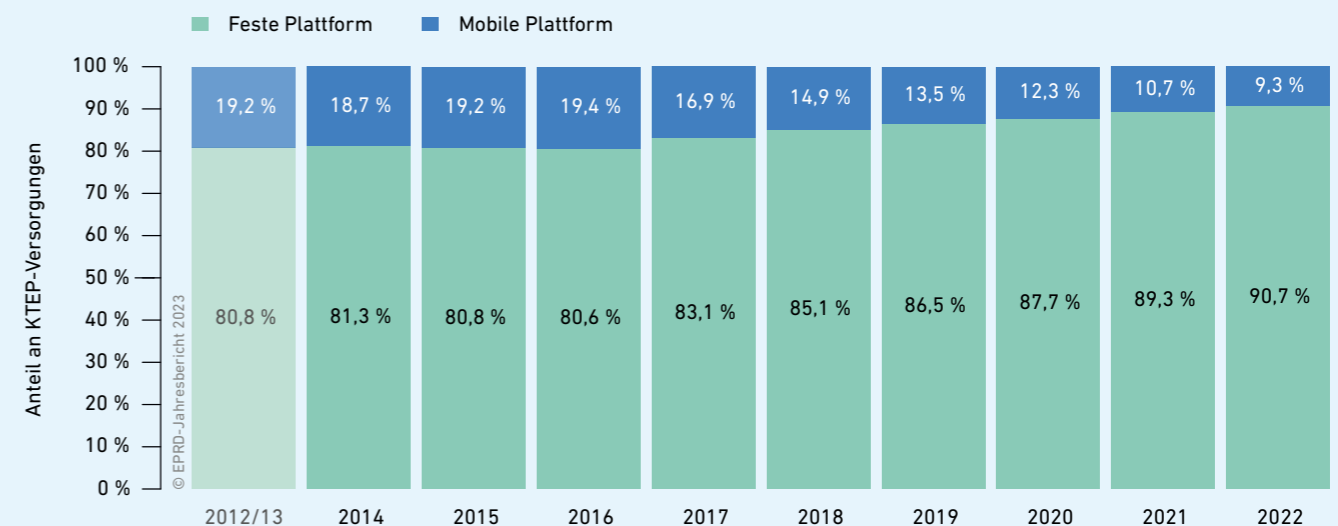


Abbildung 10: Plattformtyp bei KTEP-Versorgungen im Zeitverlauf

Systeme verwendet, deren Anteil im selben Zeitraum von 16,6 % auf 25,6 % stieg. Auch Pivot-Systeme kamen stetig mehr zum Einsatz, wenngleich ihr Anteil im EPRD noch immer unter 5 % beträgt. Auch bei KTEP-Versorgungen kommen immer häufiger Inserts aus hochquervernetzten Polyethylenen zur Anwendung (Abbildung 12). Mit 25 % erreichten sie 2022 im EPRD einen neuen

Höchstwert. Allerdings wurden sie in der Knieendoprothetik immer noch deutlich weniger verwendet als in der Hüftendoprothetik (vergleiche [Abbildung 4 auf Seite 34](#)).

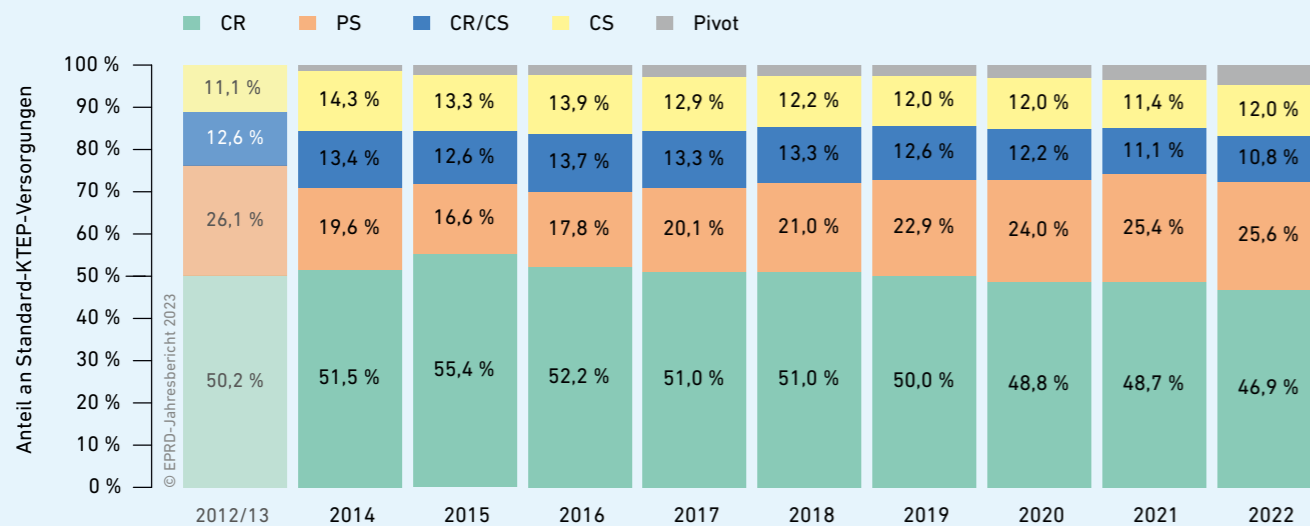


Abbildung 11: Kniesystem bei Standard-KTEP-Versorgungen im Zeitverlauf

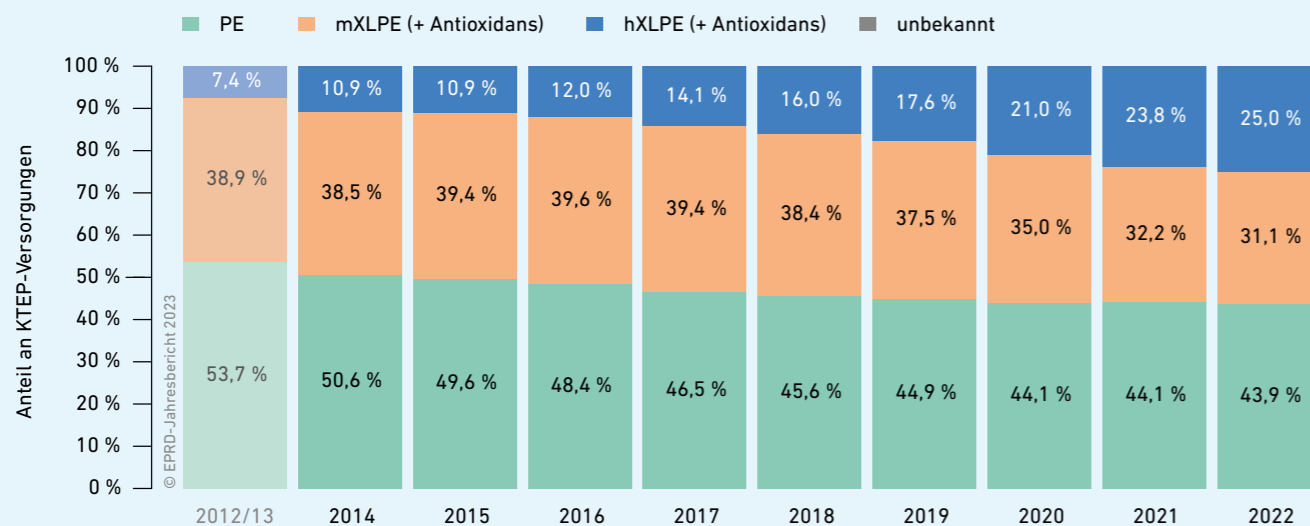


Abbildung 12: Insertmaterialien bei KTEP-Versorgungen im Zeitverlauf

## 4.4 Folgeeingriffe am Kniegelenk

Für 2022 wurden 14.379 Folgeeingriffe am Kniegelenk im EPRD dokumentiert. Bei 918 davon handelt es sich um Ausbauoperationen, bei 1.917 um Einbauoperationen im Rahmen zweizeitiger Wechsel.

Wie bei den Folgeeingriffen am Hüftgelenk werden auch am Knie Wiedereinbaueingriffe häufiger dokumentiert als Ausbaueingriffe. [Tabelle 36](#) gibt eine Übersicht der Patienten, die sich 2022 einem Folgeeingriff am Kniegelenk unterzogen. [Tabelle 37](#) stellt die Verteilung der für die Eingriffe angegebenen Gründe dar. Analog zu den Folgeeingriffen an der Hüfte wurden dabei auch für jene am Kniegelenk am häufigsten Lockerungen (22,8 %) und Infektionen (14,5 %) genannt.

[Tabelle 38](#) gibt Auskunft darüber, welche Komponenten bei den betrachteten Folgeeingriffen ersetzt bzw. neu implantiert wurden. In 13,1 % der Fälle diente der Eingriff vermutlich der nachträglichen Ergänzung eines Retropatellarersatzes bei bestehender Versorgung. Weitere 55,8 % machten Komplettauswechslung der vorherigen Versorgung aus. Dieser Anteil ist bei Folgeeingriffen am Kniegelenk damit mehr als doppelt so hoch wie bei jenen am Hüftgelenk. Dabei wird in vielen Fällen auf ein stärker gekoppeltes Kniesystem gewechselt: Bei über 60 % aller betrachteten Komplettauswechslungen fiel die Wahl auf ein achsgeführtes oder Varus-Valgus-stabilisiertes System. Bei Primäroperationen waren es dagegen nur 4,8 % ([Tabelle 24](#)).

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Alle betrachteten Versorgungen	100,0	70	43 / 57	30,1	2,4
<45-Jährige	1,0		46 / 54	29,9	2,0
45- bis 54-Jährige	6,7		41 / 59	31,8	2,2
55- bis 64-Jährige	26,1		46 / 54	31,6	2,3
65- bis 74-Jährige	31,8		45 / 55	30,8	2,4
75- bis 84-Jährige	28,5		41 / 59	28,4	2,6
85-Jährige und älter	5,8		30 / 70	26,9	2,8
Männer	42,9	69	100 / 0	29,6	2,4
Frauen	57,1	70	0 / 100	30,5	2,4
BMI bis 25	15,8	75	38 / 62		2,4
BMI >25 bis 30	31,4	72	50 / 50		2,4
BMI >30 bis 35	27,1	69	45 / 55		2,4
BMI >35 bis 40	13,2	67	37 / 63		2,5
BMI über 40	8,4	64	29 / 71		2,6
BMI unbekannt/unplausibel	4,1	69	38 / 62		2,4

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 36: Alters-, Geschlechter- und BMI-Verteilung der Patienten bei Folgeeingriffen am Knie in 2022

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Infektion	14,5	71	54 / 46	30,2	2,6
Lockerung	22,8	70	42 / 58	30,4	2,4
Femorale Komponente	4,4	72	44 / 56	29,8	2,4
Tibiaträger	8,1	68	38 / 62	30,9	2,3
Patellare Komponente	0,6	68	49 / 51	31,6	2,4
Mehrere Komponenten	9,7	71	44 / 56	30,2	2,4
Osteolyse bei festem Implantat	1,0	71	59 / 41	30,1	2,4
Femorale Komponente	0,2	72	54 / 46	30,1	2,4
Tibiaträger	0,2	73	61 / 39	30,4	2,4
Patellare Komponente	0,1	71,5	50 / 50	32,4	2,2
Mehrere Komponenten	0,4	70	62 / 38	29,8	2,3
Periprothetische Fraktur	4,1	79	21 / 79	28,6	2,7
Bandinstabilität	8,4	67	32 / 68	30,1	2,4
Implantatverschleiß	5,6	71	41 / 59	30,5	2,4
Versagen einer Implantatkomponente	2,3	69	45 / 55	30,8	2,4
Implantatfehlage/Rotationsfehler	1,4	68	34 / 66	29,4	2,3
Bewegungseinschränkung	5,2	66	39 / 61	30,5	2,3
Progression der Arthrose	6,9	69	39 / 61	29,8	2,3
Zustand nach Prothesenentfernung	13,3	70	52 / 48	29,5	2,6
Andere Gründe	14,6	68	40 / 60	29,8	2,2

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 37: Dokumentierte Begründungen bei Folgeeingriffen am Knie in 2022

Femurkomponente, Tibiaträger, Insert	49,3	70	43 / 57	30,0	2,5
Insert	21,3	69	47 / 53	30,0	2,4
Patellarersatz	6,7	68	40 / 60	30,5	2,3
Femurkomponente, Tibiaträger, Insert, Patellarersatz	6,5	69	42 / 58	30,0	2,4
Insert, Patellarersatz	6,4	69	39 / 61	30,1	2,3
Tibiaträger, Insert	3,8	69	39 / 61	30,5	2,4
Femurkomponente, Insert	3,2	71	42 / 58	29,9	2,5
nur Zubehörartikel (z. B. Schrauben)	1,6	71	45 / 55	30,0	2,5
Femurkomponente	0,5	75	38 / 62	29,7	2,4
Tibiaträger, Insert, Patellarersatz	0,4	68	31 / 69	30,7	2,4
Femurkomponente, Insert, Patellarersatz	0,3	64,5	40 / 60	30,0	2,4
Femurkomponente, Patellarersatz	0,1	57	22 / 78	28,5	1,9

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 38: Gewechselte Komponenten<sup>3</sup> bei Folgeeingriffen am Knie in 2022

### In Kürze:

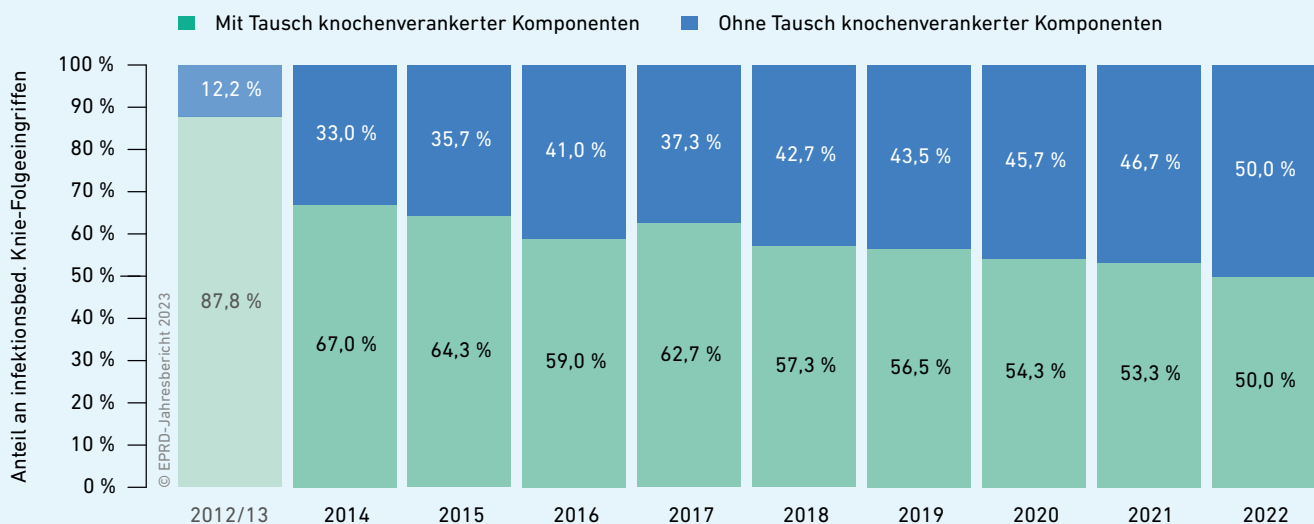
- Häufigste Ursachen für Wechseleingriffe am Knie: Lockerungen (22,8 %) und Infektionen (14,5 %).
- Die nachträgliche Ergänzung eines Retro-patellarersatz macht 13 % der Folgeeingriffe aus.
- Fast 56 % der Folgeeingriffe sind Komplettwechsel der vorausgegangenen Versorgung. Dabei handelt es sich in über 60 % der Fälle um Wechsel auf ein stärker gekoppeltes System.

<sup>3</sup> Betrachtet werden nur Operationsdokumentationen, bei denen alle Artikel in der Produktdatenbank identifiziert werden konnten. Ausbaueingriffe zweizeitiger Wechsel werden als Komplettwechsel gewertet. Bei einzeitigen Wechseln wird anhand der beim Folgeeingriff dokumentierten Artikel auf die ausgebauten Komponenten geschlossen, da im EPRD nur neu implantierte, nicht aber entfernte Komponenten erfasst werden. Wenn beispielsweise eine neue Femurkomponente dokumentiert wird, so ist davon auszugehen, dass die bestehende Femurkomponente dafür explantiert werden musste.

## Entwicklungen bei Folgeeingriffen am Kniegelenk

Ähnlich wie bei den Folgeeingriffen am Hüftgelenk zeichnet sich auch bei jenen am Knie im Zeitverlauf ein Rückgang der Lockerungen als Indikation ab. Im Vergleich zu den Hüft-Folgeeingriffen fällt dieser mit „nur“ 11 Prozentpunkten von 33,8 % in 2014 auf 22,8 % in 2022 allerdings geringer aus. Nicht auszuschließen ist jedoch, dass diese Veränderungen bei den Wechselgrundangaben zumindest teilweise auf einen Lerneffekt der teilnehmenden Kliniken bei

der Erfassung der Eingriffe im Register zurückzuführen sind. Auch infektionsbedingte Folgeeingriffe am Knie werden immer häufiger als implantaterhaltende Revisionen (DAIR) durchgeführt ([Abbildung 13](#)). Analog zu den Folgeeingriffen am Hüftgelenk nahmen jene am Knie mit einem Tausch von mindestens einer der knochenverankerten Komponenten jedoch ab – von über zwei Dritteln in 2014 auf nur noch die Hälfte in 2022.



**Abbildung 13:** Tausch von knochenverankerten Komponenten bei infektionsbedingten Knie-Folgeeingriffen im Zeitverlauf. Zweizeitige Wechsel werden dabei als ein Eingriff betrachtet.

5

Standzeiten  
von Implantat-  
versorgungen



# 5 Standzeiten von endoprothetischen Versorgungen

Für Endoprothesenregister sind die jeweiligen Standzeiten das wesentliche Qualitätskriterium. Der Begriff „Standzeit“ bezeichnet dabei die Zeitspanne, in der eine endoprothetische Versorgung im Körper der Patientin oder des Patienten verbleiben kann, bevor Änderungen an den implantierten Komponenten notwendig werden. Kommt es zu solchen Änderungen, so werden diese im EPRD als Ausfall der vorausgegangenen Versorgung und aller dabei implantierten Komponenten angesehen. Da die Beobachtung der Versorgungen in den meisten Fällen noch andauert, geben die folgenden Abschnitte Aufschluss über die Ausfallwahrscheinlichkeiten von Primäreingriffen (Kapitel 5.1 bis 5.4) und Wechseleingriffen (Kapitel 5.5) im Zeitverlauf.

[Abschnitt 5.1](#) stellt die Ergebnisse der grundlegenden Formen von Primärversorgungen vor und zeigt den jeweiligen Einfluss der Indikation darauf. [Abschnitt 5.2](#) thematisiert den Einfluss weiterer, nicht-implantatbezogener Risikofaktoren, wie die Patienten selbst oder die den Eingriff durchführenden Kliniken. [Abschnitt 5.3](#) setzt sich mit den Auswirkungen verschiedener Implantat- oder Versorgungseigenschaften auf die Standzeit der Versorgung auseinander. Da manche Implantatsysteme nur in bestimmten Kliniken und bei bestimmten Patienten eingesetzt werden, ist nicht immer eindeutig zu bestimmen, ob ein gutes oder schlechtes Ergebnis auf das Implantat oder auf die Begleitumstände der Implantation zurückzuführen ist. Diese mögliche Überlagerung verschiedener Einflussfaktoren erschwert die Interpretation einiger Ergebnisse in [Abschnitt 5.3](#) und sollte insbesondere bei

der Beurteilung der Ergebnisse spezifischer Prothesensysteme in [Abschnitt 5.4](#) berücksichtigt werden.

Tabellen am Ende der Unterkapitel fassen jeweils alle Ergebnisse zusammen bzw. ergänzen sie, sofern gewisse Mindestfallzahlen erreicht sind. Das EPRD stellt in diesem Jahresbericht Ergebnisse für einen Zeitraum von bis zu acht Jahren nach der Primärversorgung bzw. nach dem Wechseleingriff dar. Bezogen auf die erwartete Lebensdauer einer Endoprothese von 15 bis 20 Jahren ist die betrachtete Zeitspanne nach wie vor vergleichsweise kurz. Die folgenden Aussagen können daher nur für die frühe bis mittlere Phase einer Versorgung gelten, und Versorgungen mit guten kurzfristigen Ergebnissen müssen nicht notwendigerweise langfristig ähnlich gut abschneiden.

## 5.1 Ergebnisse nach Versorgungsform

Die folgenden Unterkapitel behandeln die Ausfallwahrscheinlichkeiten verschiedener Formen der Hüftversorgungen ([Abschnitt 5.1.1](#)) und Knieversorgungen ([Abschnitt 5.1.2](#)) sowie den Einfluss der Indikationsstellung.

### 5.1.1 Vergleich verschiedener Formen von Hüftversorgungen

Neben geplanten Eingriffen werden im EPRD auch Notfalleingriffe zur Versorgung hüftgelenknaher Femurfrakturen erfasst. Bei geplanten bzw. elektiven Eingriffen werden im Regelfall Totalendoprothesen eingesetzt, bei unfallchirurgischen Eingriffen auch Teilendoprothesen – insbesondere bei älteren

Patienten. Mit Blick auf die Ausfallwahrscheinlichkeiten dieser Versorgungsarten bestehen, wie [Abbildung 14](#) zeigt, deutliche Unterschiede.

Im Bereich der elektiven HTEP-Versorgungen unterscheidet das EPRD in den meisten Auswertungen auch nach der Art der Schaftverankerung. In Deutschland werden Schaftkomponenten überwiegend zementfrei verankert (siehe auch [Tabelle 6](#)). Zementierte Schäfte werden im Gegensatz zu zementfreien Schäften vor allem bei älteren Patienten sowie bei jüngeren, vorerkrankten Patienten eingesetzt. Die Unterschiede in den Ausfallwahrscheinlichkeiten der Versorgungen mit zementfreiem und zementiertem Schaft ([Abbildung 15](#)), sind auf deren deutlich ausge-

prägte Ergebnisunterschiede bei älteren Patienten zurückzuführen ([Abbildung 22](#)).

Wie [Abbildung 14](#) zeigt, hängen die Ausfallwahrscheinlichkeiten stark davon ab, ob der Eingriff aufgrund einer hüftgelenknahen Femurfraktur oder aus anderen Gründen erfolgte. Die Diagnose spielt aber auch darüber hinaus eine bedeutsame Rolle. Bei einer posttraumatischen Koxarthrose als Hauptdiagnose fällt bei elektiven Hüftversorgungen das Risiko für einen Wechseleingriff höher aus als bei anderen Formen der Koxarthrose ([Abbildung 16](#)). Im Bereich der nicht-elektiven Hüftendoprothetik sind bei Versorgungen von Schenkelhalsfrakturen niedrigere Ausfallwahrscheinlichkeiten zu beobachten als bei jenen anderer Femurfrakturen ([Tabelle 41](#)).

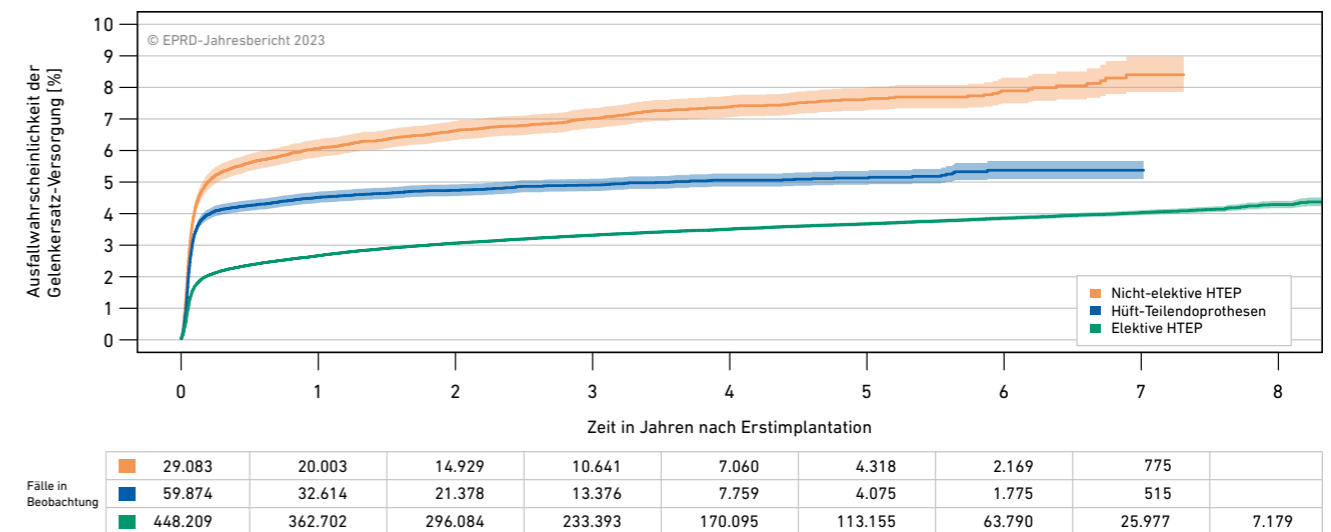


Abbildung 14: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven und nicht-elektiven Hüftversorgungen ( $p < 0,0001$ )



## Ausfallwahrscheinlichkeiten von Hüftversorgungen im Zeitverlauf

Erklärtes Ziel des EPRD ist es, neben der Darstellung der (eigenen) Versorgungsrealität perspektivisch auch vermeidbare Wechseloperationen zu reduzieren. Im Bereich der elektiven HTEP-Versorgungen spiegelt sich diese angestrebte Entwicklung bei den bisher darstellbaren kurz- und mittelfristigen Ergebnissen derzeit allerdings noch nicht wider, wenn man die Ausfallwahrscheinlichkeiten nach Operationsjahrgängen betrachtet (Tabelle 39).

Elektive HTEP mit zementfreiem Schaft		Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...				
Operationsjahr	Anzahl	1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren
2012/13	2.983	2,5 [2,0; 3,1] (2.878)	3,3 [2,7; 4,0] (2.652)	3,4 [2,8; 4,2] (2.511)	3,7 [3,1; 4,5] (2.418)	4,0 [3,3; 4,7] (2.361)
2014	7.200	2,3 [2,0; 2,7] (6.880)	3,0 [2,7; 3,5] (6.646)	3,3 [2,9; 3,7] (6.504)	3,5 [3,1; 3,9] (6.363)	3,7 [3,2; 4,1] (6.208)
2015	21.936	2,4 [2,2; 2,6] (21.032)	2,8 [2,6; 3,0] (20.401)	3,1 [2,9; 3,3] (19.917)	3,3 [3,1; 3,6] (19.488)	3,5 [3,3; 3,8] (19.017)
2016	37.787	2,7 [2,5; 2,9] (35.974)	3,2 [3,0; 3,4] (35.140)	3,5 [3,3; 3,6] (34.419)	3,6 [3,4; 3,8] (33.672)	3,8 [3,6; 4,0] (32.835)
2017	44.452	2,8 [2,6; 2,9] (42.609)	3,1 [3,0; 3,3] (41.785)	3,4 [3,3; 3,6] (40.948)	3,6 [3,4; 3,8] (39.995)	3,7 [3,6; 3,9] (29.405)
2018	48.425	2,6 [2,5; 2,8] (46.546)	3,1 [2,9; 3,2] (45.617)	3,3 [3,1; 3,4] (44.672)	3,5 [3,3; 3,6] (33.088)	
2019	51.479	2,8 [2,6; 2,9] (49.490)	3,2 [3,0; 3,3] (48.452)	3,4 [3,3; 3,6] (35.958)		
2020	47.172	2,9 [2,8; 3,1] (45.228)	3,3 [3,1; 3,5] (33.433)			
2021	49.346	2,8 [2,7; 3,0] (35.229)				

Tabelle 39: Ergebnisse für elektive HTEP mit zementfreiem Schaft nach OP-Jahrgängen ( $p = 0,2$ )

Elektive HTEP mit zementiertem Schaft		Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...				
Operationsjahr	Anzahl	1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren
2012/13	949	2,2 [1,5; 3,4] (910)	2,5 [1,7; 3,8] (843)	3,0 [2,1; 4,4] (770)	3,5 [2,5; 5,0] (724)	3,8 [2,7; 5,3] (680)
2014	2.523	1,9 [1,4; 2,5] (2.369)	2,3 [1,7; 2,9] (2.232)	2,7 [2,1; 3,4] (2.128)	3,0 [2,4; 3,8] (2.033)	3,2 [2,6; 4,0] (1.925)
2015	6.906	2,1 [1,8; 2,5] (6.492)	2,5 [2,2; 2,9] (6.211)	2,7 [2,4; 3,2] (5.983)	3,1 [2,8; 3,6] (5.688)	3,4 [2,9; 3,8] (5.382)
2016	10.355	2,2 [1,9; 2,5] (9.747)	2,6 [2,3; 2,9] (9.363)	2,8 [2,5; 3,1] (8.985)	3,0 [2,7; 3,4] (8.568)	3,2 [2,9; 3,6] (8.065)
2017	11.982	2,3 [2,0; 2,6] (11.358)	2,7 [2,4; 3,0] (10.948)	2,9 [2,7; 3,3] (10.515)	3,0 [2,7; 3,3] (10.004)	3,2 [2,9; 3,6] (7.250)
2018	12.597	2,3 [2,1; 2,6] (11.934)	2,6 [2,3; 2,9] (11.505)	2,8 [2,5; 3,1] (11.036)	3,0 [2,7; 3,3] (8.015)	
2019	13.361	2,3 [2,1; 2,6] (12.639)	2,6 [2,4; 2,9] (12.165)	2,9 [2,6; 3,2] (8.982)		
2020	12.320	2,5 [2,3; 2,8] (11.573)	2,9 [2,6; 3,2] (8.531)			
2021	13.221	2,5 [2,3; 2,8] (9.456)				

Tabelle 40: Ergebnisse für elektive HTEP mit zementiertem Schaft nach OP-Jahrgängen ( $p = 0,3$ )

Allerdings ist das EPRD mit seiner zehnjährigen Erfassung noch ein recht junges Register und hat erst in den letzten drei Jahren damit begonnen, für definierte Patientengruppen vorsichtige Empfehlungen für bestimmte Arten der Versorgung auszusprechen, bei denen sich signifikant niedrigere Ausfallwahrscheinlichkeiten zeigen (vergleiche Seiten 64 und 65). Bis solche Empfehlungen in der Praxis im größeren Maße umgesetzt werden und sich in den Ergebnissen des Registers widerspiegeln können, vergehen mehrere Jahre.

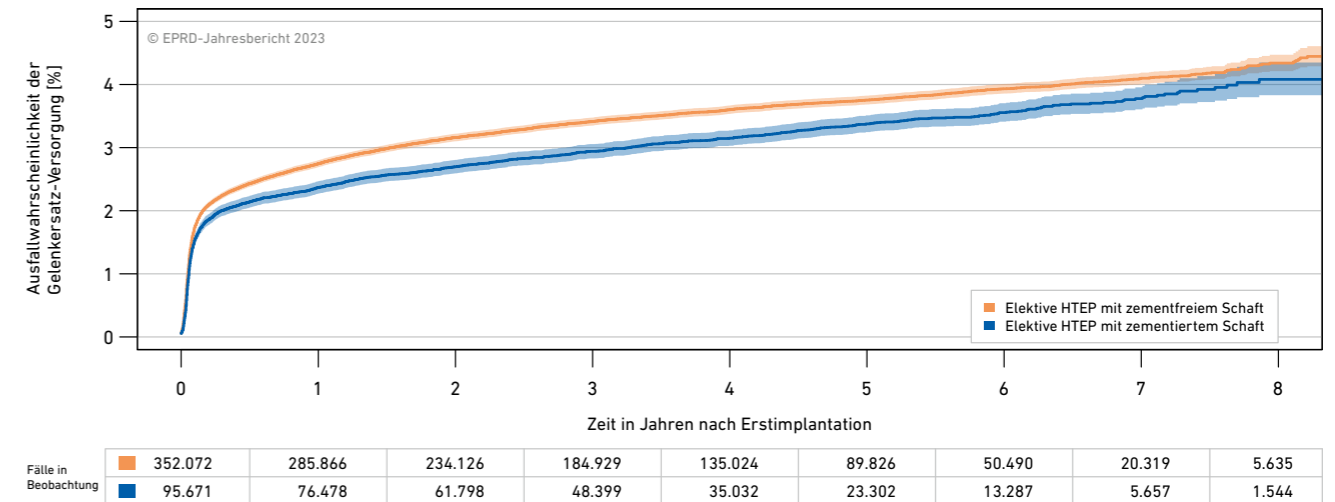


Abbildung 15: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven HTEP-Versorgungen mit zementiertem bzw. zementfreiem Schaft ( $p < 0,0001$ )

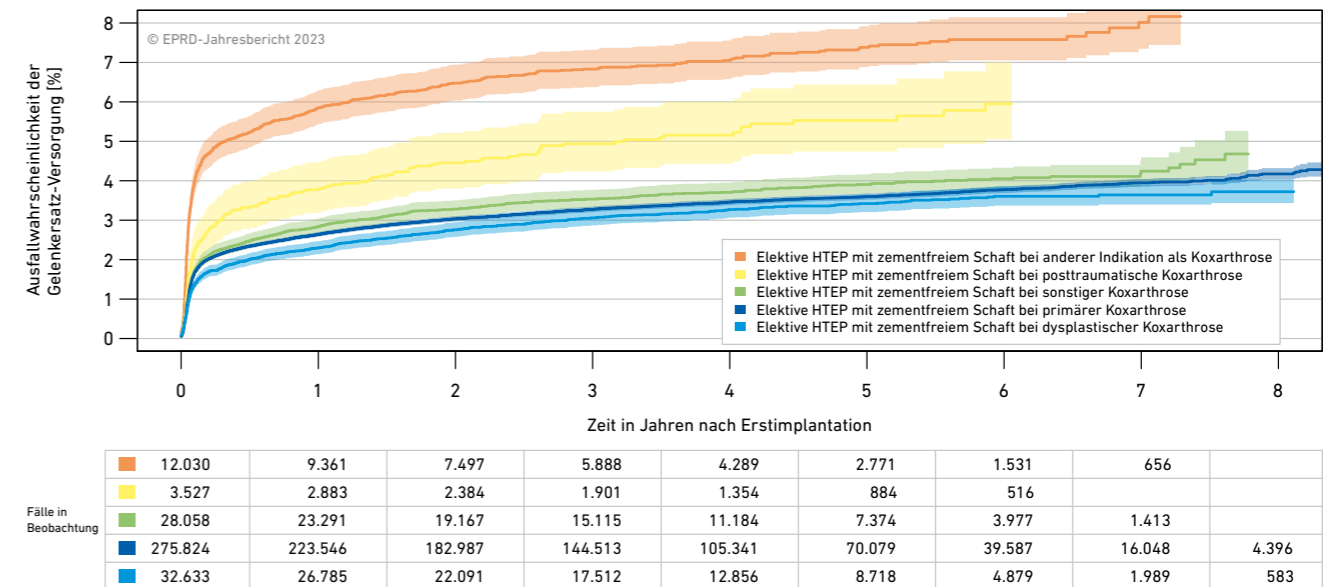


Abbildung 16: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven HTEP-Versorgungen mit zementfreiem Schaft in Abhängigkeit von der Hauptdiagnose ( $p < 0,0001$ )

Tabelle 41 listet die Ausfallwahrscheinlichkeiten verschiedener Formen von Hüftimplantationen in Abhängigkeit von der Diagnosestellung auf.

**In Kürze:**

- Ausfallwahrscheinlichkeiten liegen bei nicht-elektiven Eingriffen deutlich höher.
- Bistlang ist noch kein Rückgang der Ausfallwahrscheinlichkeiten feststellbar.

							Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...							
Versorgungsform/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KHs	1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren
Elektive HTEP mit zementfreiem Schaft		352.072	67 <sub>(59 - 74)</sub>	41/59	27,8	732	2,7 [2,7; 2,8] <small>(285.866)</small>	3,2 [3,1; 3,2] <small>(234.126)</small>	3,4 [3,3; 3,5] <small>(184.929)</small>	3,6 [3,5; 3,7] <small>(135.024)</small>	3,8 [3,7; 3,8] <small>(89.826)</small>	3,9 [3,9; 4,0] <small>(50.490)</small>	4,1 [4,0; 4,2] <small>(20.319)</small>	4,3 [4,2; 4,5] <small>(5.635)</small>
Hauptdiagnose	Primäre Koxarthrose	275.824	68 <sub>(61 - 75)</sub>	41/59	28,0	728	2,6 [2,6; 2,7] <small>(223.546)</small>	3,0 [3,0; 3,1] <small>(182.987)</small>	3,3 [3,2; 3,3] <small>(144.513)</small>	3,5 [3,4; 3,5] <small>(105.341)</small>	3,6 [3,5; 3,7] <small>(70.079)</small>	3,8 [3,7; 3,9] <small>(39.587)</small>	3,9 [3,8; 4,0] <small>(16.048)</small>	4,2 [4,0; 4,3] <small>(4.396)</small>
	Dysplastische Koxarthrose	32.633	58 <sub>(51 - 66)</sub>	31/69	27,1	685	2,3 [2,1; 2,5] <small>(26.785)</small>	2,8 [2,6; 2,9] <small>(22.091)</small>	3,1 [2,9; 3,3] <small>(17.512)</small>	3,3 [3,1; 3,5] <small>(12.856)</small>	3,4 [3,2; 3,7] <small>(8.718)</small>	3,6 [3,4; 3,9] <small>(4.879)</small>	3,6 [3,4; 3,9] <small>(1.989)</small>	3,7 [3,4; 4,0] <small>(583)</small>
	Sekundäre oder nicht näher bezeichnete Koxarthrose	28.058	65 <sub>(57 - 73)</sub>	43/57	27,7	644	2,8 [2,6; 3,0] <small>(23.291)</small>	3,3 [3,1; 3,5] <small>(19.167)</small>	3,5 [3,3; 3,8] <small>(15.115)</small>	3,7 [3,5; 3,9] <small>(11.184)</small>	3,9 [3,7; 4,2] <small>(7.374)</small>	4,1 [3,8; 4,3] <small>(3.977)</small>	4,2 [3,9; 4,6] <small>(1.413)</small>	4,7 [4,2; 5,3] <small>(380)</small>
	Andere Diagnose	12.030	62 <sub>(52 - 73)</sub>	51/49	27,0	684	5,9 [5,4; 6,3] <small>(9.361)</small>	6,5 [6,0; 6,9] <small>(7.497)</small>	6,8 [6,4; 7,3] <small>(5.888)</small>	7,0 [6,6; 7,6] <small>(4.289)</small>	7,4 [6,9; 7,9] <small>(2.771)</small>	7,6 [7,1; 8,1] <small>(1.531)</small>	8,0 [7,3; 8,7] <small>(656)</small>	8,6 [7,5; 9,8] <small>(200)</small>
	Posttraumatische Koxarthrose	3.527	62 <sub>(54 - 71)</sub>	55/45	26,6	548	3,8 [3,2; 4,5] <small>(2.883)</small>	4,5 [3,8; 5,2] <small>(2.384)</small>	4,9 [4,2; 5,8] <small>(1.901)</small>	5,2 [4,4; 6,0] <small>(1.354)</small>	5,5 [4,7; 6,4] <small>(884)</small>	6,0 [5,1; 7,0] <small>(516)</small>	6,0 [5,1; 7,0] <small>(213)</small>	6,5 [5,2; 8,0] <small>(76)</small>
Voroperationen	Ohne relevante Voroperationen	339.119	67 <sub>(60 - 75)</sub>	40/60	27,9	731	2,7 [2,6; 2,8] <small>(275.236)</small>	3,1 [3,0; 3,2] <small>(225.281)</small>	3,4 [3,3; 3,4] <small>(177.689)</small>	3,5 [3,5; 3,6] <small>(129.472)</small>	3,7 [3,6; 3,8] <small>(85.824)</small>	3,9 [3,8; 4,0] <small>(48.023)</small>	4,0 [3,9; 4,1] <small>(19.318)</small>	4,3 [4,1; 4,4] <small>(5.370)</small>
	Osteosynthese/Osteotomie	7.363	59 <sub>(51 - 69)</sub>	39/61	26,6	613	4,1 [3,7; 4,6] <small>(5.935)</small>	4,8 [4,3; 5,4] <small>(4.833)</small>	5,1 [4,6; 5,7] <small>(3.886)</small>	5,4 [4,9; 6,0] <small>(2.884)</small>	5,6 [5,0; 6,2] <small>(1.947)</small>	5,6 [5,1; 6,3] <small>(1.149)</small>	5,9 [5,3; 6,7] <small>(501)</small>	6,4 [5,5; 7,4] <small>(153)</small>
	Andere Voroperationen	4.527	62 <sub>(52 - 71)</sub>	43/57	27,6	472	2,9 [2,5; 3,5] <small>(3.847)</small>	3,7 [3,2; 4,3] <small>(3.321)</small>	4,0 [3,4; 4,6] <small>(2.803)</small>	4,1 [3,5; 4,8] <small>(2.254)</small>	4,3 [3,7; 5,0] <small>(1.760)</small>	4,5 [3,9; 5,2] <small>(1.133)</small>	5,3 [4,3; 6,4] <small>(421)</small>	6,0 [4,7; 7,7] <small>(90)</small>
	Hüftkopfnekrose	1.019	57 <sub>(46 - 67)</sub>	59/41	27,8	313	5,4 [4,1; 7,0] <small>(813)</small>	5,8 [4,5; 7,4] <small>(663)</small>	6,2 [4,9; 8,0] <small>(531)</small>	6,2 [4,9; 8,0] <small>(396)</small>	7,0 [5,4; 9,0] <small>(283)</small>	7,0 [5,4; 9,0] <small>(179)</small>	7,0 [5,4; 9,0] <small>(77)</small>	
Elektive HTEP mit zementiertem Schaft		95.671	79 <sub>(75 - 82)</sub>	25/75	26,6	707	2,4 [2,3; 2,5] <small>(76.478)</small>	2,7 [2,6; 2,8] <small>(61.798)</small>	2,9 [2,8; 3,1] <small>(48.399)</small>	3,1 [3,0; 3,3] <small>(35.032)</small>	3,4 [3,2; 3,5] <small>(23.302)</small>	3,6 [3,4; 3,7] <small>(13.287)</small>	3,8 [3,6; 4,0] <small>(5.657)</small>	4,1 [3,8; 4,3] <small>(1.544)</small>
Hauptdiagnose	Primäre Koxarthrose	76.701	79 <sub>(75 - 82)</sub>	25/75	26,7	687	2,0 [1,9; 2,1] <small>(62.022)</small>	2,3 [2,2; 2,4] <small>(50.401)</small>	2,5 [2,4; 2,7] <small>(39.809)</small>	2,7 [2,6; 2,8] <small>(28.896)</small>	2,9 [2,8; 3,0] <small>(19.463)</small>	3,1 [2,9; 3,2] <small>(11.304)</small>	3,3 [3,1; 3,5] <small>(4.862)</small>	3,4 [3,2; 3,6] <small>(1.324)</small>
	Sekundäre oder nicht näher bezeichnete Koxarthrose	8.198	78 <sub>(74 - 82)</sub>	24/76	26,4	500	2,4 [2,1; 2,8] <small>(6.589)</small>	2,7 [2,4; 3,1] <small>(5.348)</small>	3,1 [2,7; 3,5] <small>(4.086)</small>	3,3 [2,9; 3,7] <small>(2.961)</small>	3,6 [3,2; 4,1] <small>(1.829)</small>	4,0 [3,5; 4,6] <small>(923)</small>	4,2 [3,6; 5,0] <small>(398)</small>	5,8 [4,1; 8,0] <small>(108)</small>
	Andere Diagnose	6.162	79 <sub>(72 - 84)</sub>	29/71	25,4	606	6,6 [6,0; 7,3] <small>(4.181)</small>	7,4 [6,7; 8,1] <small>(3.102)</small>	8,0 [7,3; 8,8] <small>(2.228)</small>	8,8 [8,0; 9,7] <small>(1.508)</small>	9,4 [8,5; 10,4] <small>(915)</small>	9,8 [8,8; 10,8] <small>(483)</small>	9,8 [8,8; 10,8] <small>(185)</small>	10,7 [8,8; 12,8] <small>(51)</small>
	Dysplastische Koxarthrose	3.350	76 <sub>(70 - 81)</sub>	20/80	26,3	440	2,2 [1,7; 2,8] <small>(2.675)</small>	2,5 [2,0; 3,1] <small>(2.144)</small>	2,7 [2,2; 3,3] <small>(1.650)</small>	2,8 [2,2; 3,4] <small>(1.236)</small>	3,2 [2,5; 4,0] <small>(816)</small>	3,2 [2,5; 4,0] <small>(433)</small>	3,7 [2,8; 5,0] <small>(174)</small>	
	Posttraumatische Koxarthrose	1.260	78 <sub>(72 - 82)</sub>	29/71	25,2	372	3,4 [2,5; 4,6] <small>(1.011)</small>	3,9 [2,9; 5,2] <small>(803)</small>	4,2 [3,2; 5,5] <small>(626)</small>	4,7 [3,6; 6,3] <small>(431)</small>	4,7 [3,6; 6,3] <small>(279)</small>	5,1 [3,8; 6,8] <small>(144)</small>	5,1 [3,8; 6,8] <small>(58)</small>	
Voroperationen	Ohne relevante Voroperationen	91.641	79 <sub>(75 - 82)</sub>	25/75	26,6	704	2,3 [2,2; 2,4] <small>(73.314)</small>	2,6 [2,5; 2,7] <small>(59.278)</small>	2,8 [2,7; 2,9] <small>(46.434)</small>	3,0 [2,9; 3,1] <small>(33.586)</small>	3,2 [3,1; 3,4] <small>(22.318)</small>	3,4 [3,3; 3,6] <small>(12.723)</small>	3,6 [3,5; 3,8] <small>(5.469)</small>	3,9 [3,7; 4,2] <small>(1.517)</small>
	Osteosynthese/Osteotomie	2.432	79 <sub>(73 - 83)</sub>	23/77	25,0	480	4,7 [3,9; 5,6] <small>(1.816)</small>	5,3 [4,5; 6,3] <small>(1.401)</small>	5,9 [4,9; 7,0] <small>(1.050)</small>	6,4 [5,4; 7,6] <small>(715)</small>	6,9 [5,7; 8,2] <small>(458)</small>	7,3 [6,1; 8,8] <small>(230)</small>	7,3 [6,1; 8,8] <small>(83)</small>	
	Andere Voroperationen	1.292	78 <sub>(73 - 82)</sub>	30/70	26,7	261	3,9 [3,0; 5,1] <small>(1.111)</small>	4,3 [3,3; 5,5] <small>(943)</small>	4,9 [3,8; 6,3] <small>(782)</small>	5,3 [4,2; 6,8] <small>(633)</small>	5,7 [4,5; 7,3] <small>(465)</small>	6,1 [4,8; 7,8] <small>(308)</small>	6,1 [4,8; 7,8] <small>(96)</small>	
Nicht-elektive HTEP		29.083	76 <sub>(68 - 82)</sub>	30/70	24,7	677	6,1 [5,8; 6,3] <small>(20.003)</small>	6,6 [6,3; 6,9] <small>(14.929)</small>	7,0 [6,7; 7,3] <small>(10.641)</small>	7,4 [7,0; 7,7] <small>(7.060)</small>	7,6 [7,3; 8,0] <small>(4.318)</small>	7,9 [7,5; 8,3] <small>(2.169)</small>	8,4 [7,9; 9,0] <small>(775)</small>	8,8 [7,9; 9,8] <small>(144)</small>
Hauptdiagnose	Schenkelhalsfraktur	27.002	76 <sub>(68 - 82)</sub>	30/70	24,6	667	5,8 [5,6; 6,1] <small>(18.712)</small>	6,4 [6,1; 6,7] <small>(13.995)</small>	6,8 [6,5; 7,1] <small>(9.970)</small>	7,2 [6,8; 7,5] <small>(6.627)</small>	7,4 [7,1; 7,8] <small>(4.041)</small>	7,7 [7,3; 8,2] <small>(2.022)</small>	8,3 [7,7; 8,9] <small>(712)</small>	8,7 [7,7; 9,9] <small>(127)</small>
	Andere Femurfraktur	1.413	81 <sub>(74 - 86)</sub>	24/76	24,8	419	9,3 [7,9; 11,1] <small>(850)</small>	10,0 [8,4; 11,8] <small>(600)</small>	10,3 [8,7; 12,2] <small>(432)</small>	10,5 [8,9; 12,5] <small>(268)</small>	10,5 [8,9; 12,5] <small>(170)</small>	10,5 [8,9; 12,5] <small>(83)</small>		
	Pathologische Fraktur	668	75 <sub>(67 - 82)</sub>	24/76	25,5	312	7,9 [6,1; 10,4] <small>(441)</small>	8,2 [6,3; 10,7] <small>(334)</small>	9,4 [7,3; 12,3] <small>(239)</small>	9,4 [7,3; 12,3] <small>(165)</small>	9,4 [7,3; 12,3] <small>(107)</small>	9,4 [7,3; 12,3] <small>(64)</small>		
Voroperationen	Ohne relevante Voroperationen	27.871	76 <sub>(68 - 82)</sub>	30/70	24,6	673	5,9 [5,7; 6,2] <small>(19.154)</small>	6,5 [6,2; 6,8] <small>(14.256)</small>	6,9 [6,6; 7,2] <small>(10.134)</small>	7,3 [6,9; 7,6] <small>(6.715)</small>	7,5 [7,1; 7,9] <small>(4.084)</small>	7,7 [7,3; 8,2] <small>(2.040)</small>	8,3 [7,7; 8,9] <small>(727)</small>	8,7 [7,8; 9,8] <small>(132)</small>
	Osteosynthese/Osteotomie	774	77 <sub>(67 - 84)</sub>	28/72	25,0	344	9,0 [7,1; 11,3] <small>(531)</small>	10,1 [8,1; 12,6] <small>(416)</small>	10,4 [8,3; 12,9] <small>(307)</small>	10,4 [8,3; 12,9] <small>(202)</small>	11,0 [8,7; 13,9] <small>(129)</small>	11,7 [9,1; 14,9] <small>(60)</small>		
	Andere Voroperationen	415	77 <sub>(68 - 82)</sub>	30/70	24,5	145	8,9 [6,4; 12,1] <small>(306)</small>	9,2 [6,7; 12,5] <small>(248)</small>	9,6 [7,0; 13,1] <small>(193)</small>	10,1 [7,4; 13,8] <small>(139)</small>	10,1 [7,4; 13,8] <small>(103)</small>	10,1 [7,4; 13,8] <small>(68)</small>		

Tabelle 41: Ausfallwahrscheinlichkeiten für verschiedene Formen von Hüftversorgungen und Diagnosestellungen

Versorgungsform/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KHs	Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...							
							1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren
Hüft-Teilendoprothesen		59.874	84 <sub>(80 - 89)</sub>	29/71	24,2	596	4,5 [4,3; 4,7] <small>(32.614)</small>	4,7 [4,6; 4,9] <small>(21.378)</small>	4,9 [4,7; 5,1] <small>(13.376)</small>	5,1 [4,9; 5,3] <small>(7.759)</small>	5,1 [4,9; 5,3] <small>(4.075)</small>	5,4 [5,1; 5,7] <small>(1.775)</small>	5,4 [5,1; 5,7] <small>(515)</small>	5,4 [5,1; 5,7] <small>(69)</small>
Hauptdiagnose	Schenkelhalsfraktur	54.760	84 <sub>(80 - 89)</sub>	28/72	24,2	579	4,3 [4,1; 4,5] <small>(30.249)</small>	4,5 [4,3; 4,7] <small>(19.874)</small>	4,6 [4,4; 4,8] <small>(12.425)</small>	4,8 [4,6; 5,0] <small>(7.206)</small>	4,9 [4,6; 5,1] <small>(3.782)</small>	5,0 [4,7; 5,3] <small>(1.644)</small>	5,0 [4,7; 5,3] <small>(483)</small>	5,0 [4,7; 5,3] <small>(66)</small>
	Andere Diagnose	3.243	82 <sub>(76 - 87)</sub>	36/64	24,5	486	7,1 [6,2; 8,2] <small>(1.397)</small>	7,5 [6,6; 8,6] <small>(884)</small>	7,8 [6,8; 9,0] <small>(557)</small>	8,2 [7,1; 9,5] <small>(328)</small>	8,2 [7,1; 9,5] <small>(177)</small>	9,5 [7,5; 12,0] <small>(78)</small>		
	Andere Femurfraktur	1.211	85 <sub>(80 - 90)</sub>	22/78	24,5	325	7,7 [6,3; 9,5] <small>(594)</small>	8,3 [6,8; 10,3] <small>(354)</small>	8,7 [7,0; 10,9] <small>(221)</small>	8,7 [7,0; 10,9] <small>(129)</small>	8,7 [7,0; 10,9] <small>(67)</small>			
Voroperationen	Pathologische Fraktur	502	83 <sub>(77 - 88)</sub>	21/79	24,1	227	4,6 [3,0; 7,1] <small>(259)</small>	4,6 [3,0; 7,1] <small>(175)</small>	5,3 [3,4; 8,2] <small>(107)</small>	5,3 [3,4; 8,2] <small>(58)</small>				
	Ohne relevante Voroperationen	58.140	84 <sub>(80 - 89)</sub>	29/71	24,2	593	4,4 [4,3; 4,6] <small>(31.610)</small>	4,6 [4,5; 4,8] <small>(20.678)</small>	4,8 [4,6; 5,0] <small>(12.906)</small>	5,0 [4,8; 5,2] <small>(7.464)</small>	5,0 [4,8; 5,3] <small>(3.889)</small>	5,3 [5,0; 5,6] <small>(1.679)</small>	5,3 [5,0; 5,6] <small>(492)</small>	5,3 [5,0; 5,6] <small>(67)</small>
	Osteosynthese/Osteotomie	909	85 <sub>(80 - 89)</sub>	23/77	24,8	313	10,0 [8,1; 12,2] <small>(523)</small>	10,2 [8,3; 12,5] <small>(366)</small>	10,2 [8,3; 12,5] <small>(248)</small>	10,2 [8,3; 12,5] <small>(160)</small>	10,2 [8,3; 12,5] <small>(94)</small>			
	Andere Voroperationen	798	83 <sub>(79 - 88)</sub>	31/69	24,5	171	4,6 [3,3; 6,4] <small>(467)</small>	5,0 [3,6; 6,9] <small>(323)</small>	5,4 [3,9; 7,6] <small>(215)</small>	5,9 [4,2; 8,3] <small>(130)</small>	5,9 [4,2; 8,3] <small>(89)</small>	5,9 [4,2; 8,3] <small>(53)</small>		

Tabelle 41 (fortgesetzt)

### 5.1.2 Vergleich verschiedener Formen von Knieversorgungen

Im EPRD werden im Wesentlichen drei Arten von Knieversorgungen dokumentiert. Die am weitesten verbreitete Form sind Knie-Totalendoprothesen, bei denen sowohl der mediale als auch der laterale Gelenkanteil ersetzt wird. Im Gegensatz dazu wird bei unikondylären Versorgungen nur der betroffene mediale oder laterale Gelenkanteil ersetzt – mit dem Ziel des maximalen Erhalts intakter Gelenkflächen und Bänder,

um eine möglichst natürliche Kinematik zu erreichen sowie eine gute Ausgangsbasis für eventuell notwendige Folgeeingriffe sicherzustellen. Wie [Abbildung 17](#) zeigt, liegt die Gesamtwahrscheinlichkeit für einen Wechseleingriff bei unikondylären Knieprothesen fast doppelt so hoch wie bei Knie-Totalendoprothesen. Deutlich geringer verbreitet als Totalendoprothesen und unikondyläre Versorgungen sind femoro-patellare Gleitflächenversorgungen. Ihre Ausfallwahrscheinlichkeiten liegen deutlich über denen der

anderen Versorgungen (siehe [Tabelle 44](#) am Ende dieses Abschnitts).

Knie-Totalendoprothesen lassen sich nach dem Grad der Stabilisierung weiter differenzieren. In den meisten Fällen kommen Standardsysteme ohne seitliche Stabilisierung zum Einsatz. Bei Patienten mit Gelenkdeformitäten oder starken Bandinstabilitäten werden jedoch auch Varus-Valgus-stabilisierte oder achsgeführte Systeme eingesetzt. Diese führen die Bewegung, beschränken sie

dadurch aber auch. Die Ausfallwahrscheinlichkeiten der Systeme im EPRD steigen mit zunehmendem Stabilisierungsgrad ([Abbildung 18](#)).

Aufgrund der vergleichsweise niedrigen Fallzahlen werden für die Auswertungen im Folgenden achsgeführte und Varus-Valgus stabilisierte Systeme zur gemeinsamen Gruppe der Constrained-KTEP-Versorgungen zusammengefasst. Es wird also nicht mehr weiter zwischen ihnen unterschieden.

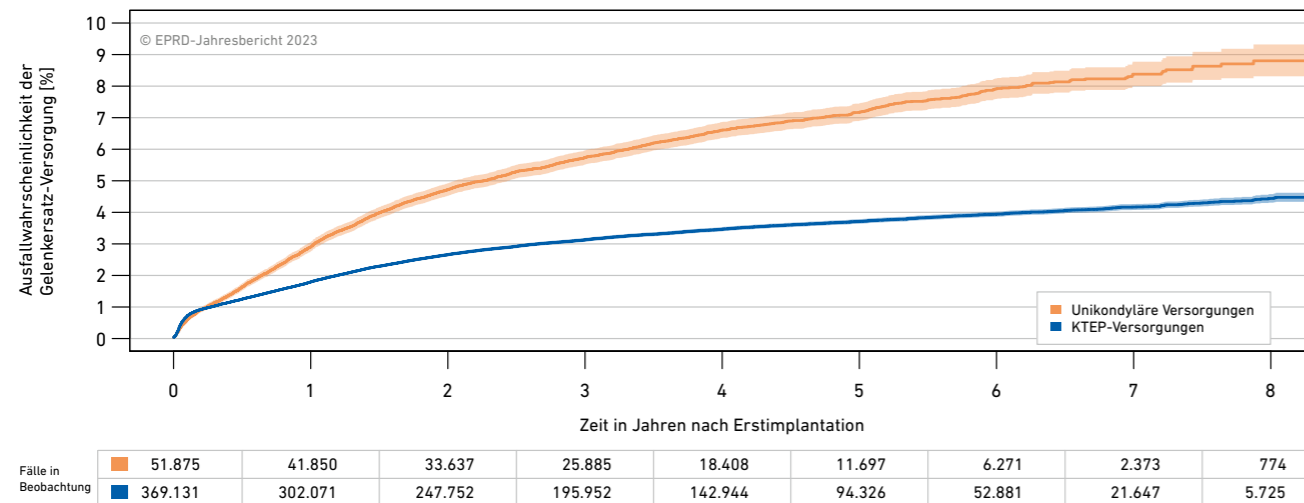


Abbildung 17: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Knie-Totalendoprothesen und unikondylären Knieprothesen ( $p < 0,0001$ )

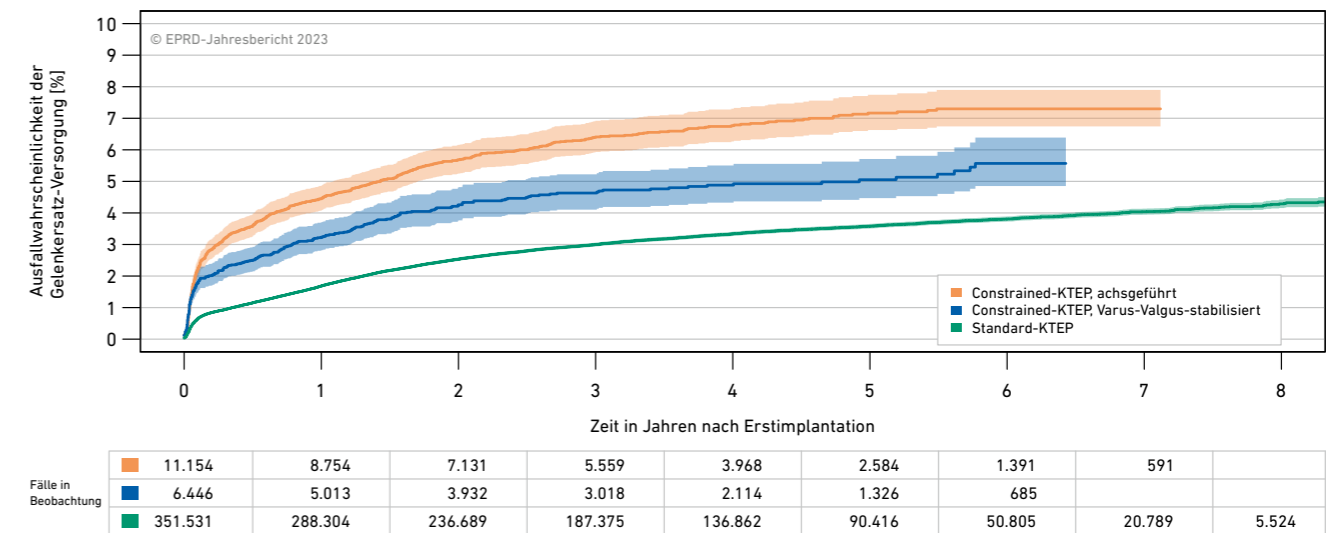


Abbildung 18: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Knie-Totalendoprothesen in Abhängigkeit vom Stabilisierungsgrad ( $p < 0,0001$ )

## Ausfallwahrscheinlichkeiten von Knieversorgungen im Zeitverlauf

Anders als bei HTEP-Versorgungen (Seite 54), zeichnet sich bei KTEP-Versorgungen spätestens in den Drei-Jahres-Ergebnissen ein Rückgang der Ausfallwahrscheinlichkeit ab (Tabelle 42).

Standard-KTEP		Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...				
Operationsjahr	Anzahl	1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren
2012/13	3.056	1,6 [1,2; 2,2] (2.985)	2,9 [2,4; 3,6] (2.751)	3,4 [2,8; 4,1] (2.568)	3,7 [3,1; 4,5] (2.448)	3,9 [3,2; 4,6] (2.366)
2014	7.513	1,7 [1,5; 2,1] (7.206)	2,8 [2,4; 3,2] (6.871)	3,3 [2,9; 3,8] (6.678)	3,7 [3,3; 4,2] (6.511)	4,0 [3,6; 4,5] (6.309)
2015	23.119	1,9 [1,7; 2,1] (22.236)	2,9 [2,7; 3,1] (21.458)	3,5 [3,3; 3,7] (20.865)	3,8 [3,6; 4,1] (20.289)	4,1 [3,8; 4,4] (19.699)
2016	37.740	1,7 [1,6; 1,9] (36.337)	2,7 [2,5; 2,9] (35.272)	3,2 [3,0; 3,3] (34.439)	3,6 [3,4; 3,8] (33.533)	3,8 [3,6; 4,0] (32.447)
2017	45.314	1,7 [1,6; 1,9] (43.991)	2,6 [2,5; 2,8] (42.908)	3,1 [2,9; 3,2] (41.899)	3,4 [3,2; 3,5] (40.791)	3,6 [3,4; 3,8] (29.595)
2018	48.772	1,6 [1,5; 1,7] (47.424)	2,4 [2,3; 2,6] (46.306)	2,9 [2,7; 3,0] (45.135)	3,2 [3,1; 3,4] (33.290)	
2019	51.062	1,6 [1,5; 1,7] (49.739)	2,3 [2,2; 2,5] (48.549)	2,8 [2,6; 2,9] (35.791)		
2020	45.986	1,8 [1,7; 1,9] (44.643)	2,5 [2,4; 2,7] (32.574)			
2021	47.540	1,6 [1,5; 1,8] (33.743)				

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 42: Ergebnisse für Standard-Knieendoprothesen nach OP-Jahrgängen ( $p < 0,0001$ )

Es ist unwahrscheinlich, dass dieser Rückgang sich bereits auf die Existenz und die Erkenntnisse des EPRD zurückführen lässt (wie bereits bei der Entwicklung der Ergebnisse der Hüftversorgungen auf Seite 38 erwähnt). Im Übrigen fällt er bei Systemen mit mobiler Plattform etwas deutlicher aus als bei solchen mit fester Plattform.

Auch bei den unikondylären Knieversorgungen haben sich die Ergebnisse verbessert, allerdings erst seit 2015 (siehe Tabelle 43).

Unikondyläre Versorgungen		Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...				
Operationsjahr	Anzahl	1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren
2012/13	410	2,9 [1,7; 5,1] (397)	5,2 [3,4; 7,8] (371)	6,0 [4,0; 8,8] (352)	7,0 [4,9; 10,0] (343)	8,4 [6,1; 11,6] (330)
2014	962	2,8 [1,9; 4,1] (909)	4,6 [3,4; 6,1] (880)	5,1 [3,9; 6,7] (857)	6,4 [5,0; 8,2] (827)	6,8 [5,3; 8,6] (810)
2015	2.465	3,2 [2,6; 4,0] (2.349)	5,3 [4,5; 6,2] (2.244)	6,5 [5,6; 7,6] (2.182)	7,8 [6,8; 9,0] (2.125)	8,4 [7,3; 9,5] (2.073)
2016	5.114	3,5 [3,0; 4,0] (4.844)	5,4 [4,8; 6,1] (4.670)	6,2 [5,6; 6,9] (4.569)	7,1 [6,4; 7,9] (4.457)	7,6 [6,9; 8,4] (4.329)
2017	6.476	3,0 [2,6; 3,5] (6.219)	5,0 [4,5; 5,5] (6.024)	6,1 [5,5; 6,7] (5.867)	6,7 [6,2; 7,4] (5.736)	7,3 [6,7; 8,0] (4.155)
2018	7.292	2,9 [2,5; 3,3] (7.001)	4,6 [4,1; 5,1] (6.808)	5,6 [5,1; 6,2] (6.648)	6,5 [5,9; 7,1] (4.920)	
2019	8.001	2,7 [2,4; 3,1] (7.720)	4,4 [4,0; 4,9] (7.495)	5,5 [5,1; 6,1] (5.410)		
2020	7.333	2,8 [2,5; 3,3] (7.077)	4,9 [4,4; 5,4] (5.145)			
2021	7.453	2,5 [2,2; 2,9] (5.334)				

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 43: Ergebnisse für unikondyläre Versorgungen nach OP-Jahrgängen ( $p = 0,03$ )

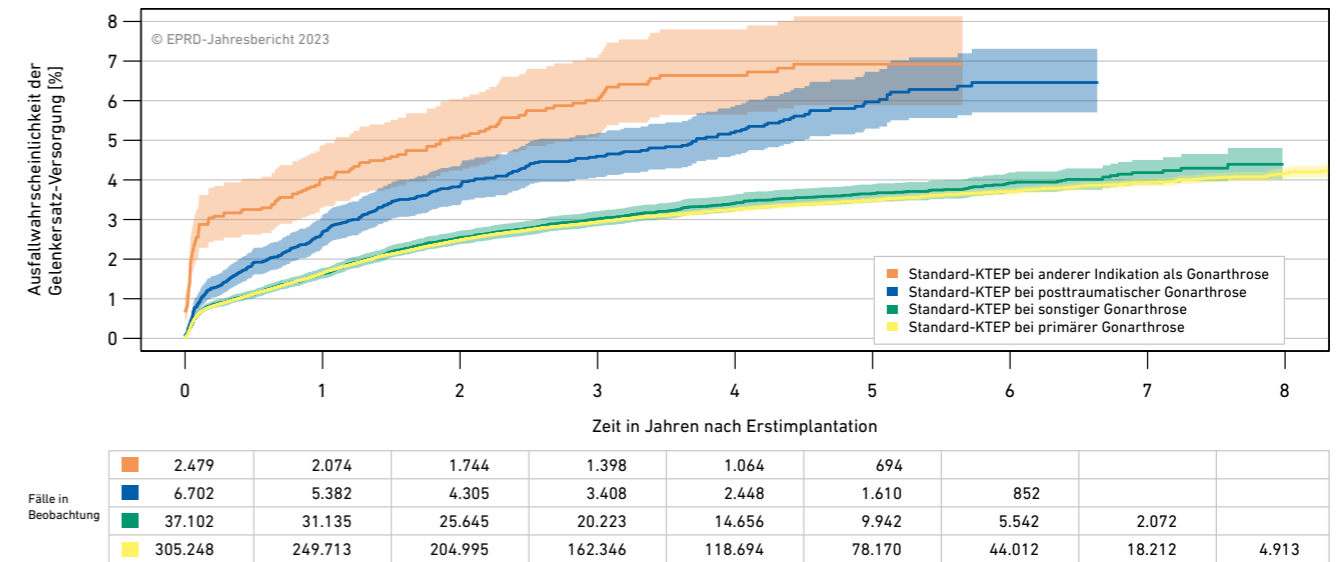


Abbildung 19: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Standard-Knieendoprothesen in Abhängigkeit von der Hauptdiagnose (basierend auf dem angegebenen ICD-10-Kode) ( $p < 0,0001$ )

Auch bei Knieversorgungen ist das Risiko eines Wechseleingriffs stark von der angegebenen Hauptdiagnose abhängig. Die höchsten Ausfallwahrscheinlichkeiten bei arthrosebedingten Eingriffen weisen dabei die Versorgungen posttraumatischer Gonarthrosen auf (Abbildung 19).

Tabelle 44 schlüsselt die Ausfallwahrscheinlichkeiten verschiedener Formen von Knieversorgungen für verschiedene Indikationsstellungen auf.

### In Kürze:

- Die Ausfallwahrscheinlichkeit bei unikondylären Endoprothesen ist fast doppelt so hoch wie bei KTEP.
- In den letzten zehn Jahren sinkt die Ausfallwahrscheinlichkeit bei Standard-KTEP-Versorgungen.

							Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...							
Versorgungsform/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KHs	1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren
Standard-KTEP		351.531	70 <sub>(62-77)</sub>	34/66	30,1	722	1,7 [1,6; 1,7] (288.304)	2,5 [2,5; 2,6] (236.689)	3,0 [2,9; 3,1] (187.375)	3,3 [3,3; 3,4] (136.862)	3,6 [3,5; 3,7] (90.416)	3,8 [3,7; 3,9] (50.805)	4,0 [3,9; 4,1] (20.789)	4,3 [4,2; 4,4] (5.524)
Hauptdiagnose	Primäre Gonarthrose	305.248	70 <sub>(63-77)</sub>	34/66	30,2	719	1,6 [1,6; 1,7] (249.713)	2,5 [2,4; 2,5] (204.995)	2,9 [2,9; 3,0] (162.346)	3,3 [3,2; 3,3] (118.694)	3,5 [3,4; 3,6] (78.170)	3,7 [3,6; 3,8] (44.012)	3,9 [3,8; 4,0] (18.212)	4,2 [4,0; 4,3] (4.913)
	Sekundäre oder nicht näher bezeichnete Gonarthrose	37.102	69 <sub>(61-76)</sub>	35/65	29,8	637	1,6 [1,5; 1,8] (31.135)	2,5 [2,4; 2,7] (25.645)	3,0 [2,8; 3,2] (20.223)	3,4 [3,2; 3,6] (14.656)	3,7 [3,4; 3,9] (9.942)	3,9 [3,7; 4,2] (5.542)	4,2 [3,9; 4,5] (2.072)	4,4 [4,0; 4,8] (489)
	Posttraumatische Gonarthrose	6.702	61 <sub>(55-70)</sub>	56/44	28,7	608	2,7 [2,3; 3,1] (5.382)	3,8 [3,4; 4,4] (4.305)	4,6 [4,1; 5,2] (3.408)	5,2 [4,6; 5,9] (2.448)	6,0 [5,3; 6,7] (1.610)	6,5 [5,7; 7,3] (852)	6,7 [5,8; 7,6] (344)	8,2 [6,4; 10,4] (95)
	Andere Diagnose	2.479	70 <sub>(60-77)</sub>	30/70	28,7	496	4,0 [3,3; 4,9] (2.074)	5,1 [4,2; 6,0] (1.744)	6,0 [5,1; 7,1] (1.398)	6,6 [5,6; 7,8] (1.064)	6,9 [5,9; 8,1] (694)	7,1 [6,0; 8,4] (399)	7,6 [6,2; 9,3] (161)	
Voroperationen	Ohne relevante Voroperationen	325.012	70 <sub>(63-77)</sub>	34/66	30,1	721	1,7 [1,6; 1,7] (266.075)	2,5 [2,4; 2,5] (218.234)	2,9 [2,9; 3,0] (172.483)	3,3 [3,2; 3,3] (125.574)	3,5 [3,4; 3,6] (82.382)	3,7 [3,6; 3,8] (45.954)	4,0 [3,9; 4,1] (18.917)	4,2 [4,1; 4,3] (5.124)
	Andere Voroperationen	14.289	67 <sub>(59-74)</sub>	40/60	30,0	549	2,0 [1,8; 2,2] (12.285)	3,0 [2,7; 3,3] (10.568)	3,6 [3,3; 3,9] (8.755)	4,0 [3,7; 4,4] (6.809)	4,2 [3,9; 4,6] (4.983)	4,5 [4,1; 4,9] (3.122)	4,6 [4,2; 5,0] (1.209)	5,2 [4,6; 6,0] (242)
	Osteosynthese/Osteotomie	6.163	64 <sub>(57-73)</sub>	47/53	29,5	572	2,3 [2,0; 2,8] (5.127)	3,4 [3,0; 3,9] (4.154)	4,2 [3,7; 4,8] (3.270)	4,7 [4,2; 5,4] (2.430)	5,2 [4,6; 5,9] (1.656)	5,3 [4,7; 6,1] (959)	5,3 [4,7; 6,1] (399)	5,7 [4,8; 6,7] (84)
	Kapsel-/Bandapparat	5.990	62 <sub>(55-70)</sub>	52/48	29,4	516	1,7 [1,4; 2,1] (4.749)	2,8 [2,4; 3,3] (3.674)	3,4 [2,9; 4,0] (2.815)	4,1 [3,5; 4,7] (2.011)	4,7 [4,1; 5,5] (1.369)	5,2 [4,4; 6,1] (756)	5,2 [4,4; 6,1] (257)	5,2 [4,4; 6,1] (74)
Constrained-KTEP		17.600	75 <sub>(66-80)</sub>	24/76	28,8	663	4,0 [3,7; 4,3] (13.767)	5,2 [4,8; 5,5] (11.063)	5,8 [5,4; 6,2] (8.577)	6,1 [5,7; 6,5] (6.082)	6,4 [6,0; 6,8] (3.910)	6,7 [6,2; 7,1] (2.076)	6,8 [6,3; 7,3] (858)	7,7 [6,7; 8,8] (201)
Hauptdiagnose	Primäre Gonarthrose	12.524	75 <sub>(67-81)</sub>	22/78	29,4	626	3,5 [3,1; 3,8] (9.918)	4,4 [4,1; 4,8] (8.056)	4,9 [4,5; 5,4] (6.303)	5,2 [4,8; 5,7] (4.508)	5,4 [5,0; 5,9] (2.916)	5,7 [5,2; 6,2] (1.575)	5,7 [5,2; 6,2] (659)	6,9 [5,7; 8,2] (155)
	Sekundäre oder nicht näher bezeichnete Gonarthrose	2.441	73 <sub>(65-80)</sub>	25/75	28,4	413	3,9 [3,2; 4,8] (1.936)	5,2 [4,4; 6,2] (1.542)	5,9 [5,0; 7,1] (1.196)	6,3 [5,3; 7,5] (817)	6,6 [5,5; 7,9] (511)	6,6 [5,5; 7,9] (261)	7,3 [5,7; 9,4] (103)	
	Andere Diagnose	1.436	76 <sub>(66-82)</sub>	24/76	26,4	393	8,5 [7,1; 10,2] (951)	10,8 [9,2; 12,8] (694)	12,2 [10,4; 14,3] (491)	13,1 [11,2; 15,5] (337)	13,7 [11,6; 16,1] (193)	13,7 [11,6; 16,1] (101)		
	Posttraumatische Gonarthrose	1.199	67 <sub>(58-76)</sub>	41/59	28,0	383	4,7 [3,7; 6,1] (962)	6,4 [5,1; 8,0] (771)	6,9 [5,5; 8,7] (587)	7,1 [5,7; 8,9] (420)	8,4 [6,6; 10,5] (290)	9,2 [7,2; 11,7] (139)	9,2 [7,2; 11,7] (56)	
Voroperationen	Ohne relevante Voroperationen	15.665	75 <sub>(67-81)</sub>	22/78	29,0	652	3,8 [3,5; 4,1] (12.264)	4,8 [4,5; 5,2] (9.872)	5,5 [5,1; 5,9] (7.627)	5,7 [5,3; 6,2] (5.381)	6,0 [5,6; 6,5] (3.423)	6,2 [5,8; 6,7] (1.810)	6,3 [5,9; 6,9] (753)	7,4 [6,3; 8,6] (172)
	Osteosynthese/Osteotomie	959	69 <sub>(60-77)</sub>	34/66	27,9	346	5,9 [4,5; 7,6] (731)	8,5 [6,8; 10,6] (580)	8,7 [7,0; 10,9] (460)	9,2 [7,4; 11,5] (328)	9,6 [7,6; 12,0] (225)	10,7 [8,4; 13,7] (114)	10,7 [8,4; 13,7] (51)	
	Andere Voroperationen	655	71 <sub>(61-78)</sub>	35/65	28,7	234	4,6 [3,2; 6,6] (526)	7,2 [5,4; 9,7] (419)	8,0 [6,0; 10,6] (342)	8,6 [6,5; 11,3] (262)	9,7 [7,3; 12,7] (189)	9,7 [7,3; 12,7] (112)		
	Kapsel-/Bandapparat	304	65 <sub>(57-75)</sub>	42/58	28,9	162	5,3 [3,2; 8,6] (234)	6,1 [3,8; 9,7] (182)	6,7 [4,2; 10,4] (141)	8,2 [5,2; 12,7] (104)	8,2 [5,2; 12,7] (69)			
Unikondyläre Versorgungen		51.875	63 <sub>(57-72)</sub>	44/56	29,5	645	2,9 [2,8; 3,1] (41.850)	4,7 [4,5; 4,9] (33.637)	5,7 [5,5; 6,0] (25.885)	6,6 [6,4; 6,9] (18.408)	7,2 [6,9; 7,5] (11.697)	7,9 [7,6; 8,2] (6.271)	8,4 [8,0; 8,8] (2.373)	8,8 [8,3; 9,3] (774)
Hauptdiagnose	Primäre Gonarthrose	44.058	64 <sub>(57-72)</sub>	44/56	29,7	628	2,9 [2,8; 3,1] (35.679)	4,7 [4,5; 4,9] (28.745)	5,7 [5,5; 5,9] (22.246)	6,6 [6,3; 6,9] (15.819)	7,1 [6,9; 7,4] (10.016)	7,9 [7,5; 8,2] (5.363)	8,4 [8,0; 8,8] (2.013)	8,8 [8,2; 9,3] (620)
	Sekundäre oder nicht näher bezeichnete Gonarthrose	6.830	62 <sub>(56-70)</sub>	46/54	29,3	429	2,8 [2,4; 3,2] (5.343)	4,6 [4,1; 5,2] (4.188)	5,9 [5,3; 6,6] (3.095)	6,6 [5,9; 7,4] (2.193)	7,4 [6,6; 8,2] (1.422)	8,3 [7,3; 9,3] (776)	8,3 [7,3; 9,3] (308)	9,0 [7,7; 10,5] (142)
	Andere Diagnose	778	66 <sub>(58-75)</sub>	44/56	29,0	216	4,1 [2,9; 5,9] (658)	6,0 [4,5; 8,0] (561)	6,7 [5,1; 8,9] (438)	8,0 [6,1; 10,5] (311)	8,0 [6,1; 10,5] (203)	8,5 [6,5; 11,3] (110)		
Voroperationen	Ohne relevante Voroperationen	48.253	64 <sub>(57-72)</sub>	44/56	29,6	641	2,9 [2,8; 3,1] (38.934)	4,7 [4,5; 4,9] (31.344)	5,7 [5,4; 5,9] (24.042)	6,5 [6,3; 6,8] (17.051)	7,1 [6,8; 7,4] (10.725)	7,8 [7,5; 8,2] (5.690)	8,3 [7,9; 8,7] (2.190)	8,7 [8,2; 9,2] (735)
	Andere Voroperationen	2.532	61 <sub>(55-68)</sub>	46/54	29,4	297	3,0 [2,4; 3,7] (2.084)	5,3 [4,4; 6,3] (1.667)	6,6 [5,6; 7,8] (1.347)	7,7 [6,6; 9,0] (997)	8,1 [6,9; 9,5] (713)	8,5 [7,2; 9,9] (441)	9,1 [7,6; 10,9] (142)	
	Kapsel-/Bandapparat	727	59 <sub>(53-66)</sub>	52/48	28,7	157	2,3 [1,4; 3,8] (537)	6,1 [4,3; 8,5] (391)	7,5 [5,4; 10,2] (301)	8,2 [6,0; 11,2] (214)	9,2 [6,7; 12,5] (159)	9,8 [7,2; 13,4] (89)		
	Osteosynthese/Osteotomie	355	58 <sub>(52-65)</sub>	57/43	29,0	151	2,9 [1,6; 5,4] (288)	5,1 [3,1; 8,2] (230)	6,9 [4,5; 10,6] (190)	8,5 [5,7; 12,7] (142)	10,1 [6,7; 14,9] (98)	11,0 [7,4; 16,3] (51)		
Patellofemorale Versorgungen		849	54 <sub>(48-61)</sub>	27/73	28,4	200	4,6 [3,3; 6,4] (677)	7,6 [5,8; 9,8] (521)	9,7 [7,6; 12,2] (394)	12,8 [10,3; 15,9] (279)	15,2 [12,2; 18,9] (177)	15,8 [12,6; 19,6] (89)		
Hauptdiagnose	Primäre Gonarthrose	432	56 <sub>(49-62)</sub>	29/71	28,7	144	3,4 [2,0; 5,8] (348)	5,9 [3,9; 8,9] (266)	8,6 [6,0; 12,4] (187)	9,8 [6,8; 13,9] (124)	14,8 [10,2; 21,2] (74)			
Voroperationen	Ohne relevante Voroperationen	685	56 <sub>(49-62)</sub>	27/73	28,8	182	4,4 [3,0; 6,3] (546)	7,3 [5,5; 9,8] (417)	9,2 [7,0; 12,0] (311)	12,5 [9,7; 16,0] (216)	14,5 [11,3; 18,5] (134)	15,3 [11,8; 19,6] (66)		

Tabelle 44: Ausfallwahrscheinlichkeiten für verschiedene Formen von Knieversorgungen und Diagnosenstellungen

## 5.2 Nicht-implantatbezogene Einflussfaktoren

Auch individuelle Eigenschaften der Patienten und der den Eingriff durchführenden Kliniken können sich auf das Risiko eines Wechseleingriffs auswirken. Schon das Geschlecht der Patienten kann sich in der Frühphase als erheblicher Risikofaktor erweisen: Bei Männern sind bei den allermeisten Versorgungsformen die Ausfallwahrscheinlichkeiten höher als bei Frauen (siehe beispiel-

haft [Abbildung 20](#)). Dies liegt vor allem an einem höheren Infektionsrisiko bei Männern, welches sich auch in anderen Registern beobachten lässt.

Ein weiterer wesentlicher Einflussfaktor ist das Alter der Patienten, das sich bei Hüft- und Knieversorgungen allerdings unterschiedlich auszuwirken scheint. Bei Knieversorgungen sinkt die Wahrscheinlichkeit für einen Wechseleingriff mit zunehmendem Alter der Patienten (siehe exemplarisch [Abbildung 21](#)).

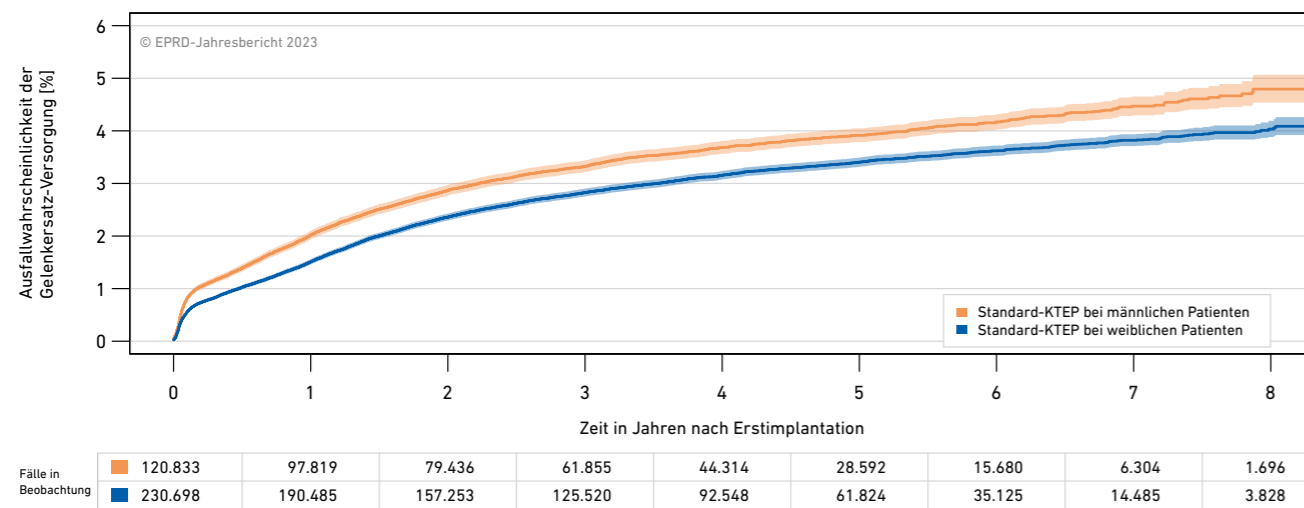


Abbildung 20: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Standard-KTEP in Abhängigkeit vom Geschlecht der Patienten ( $p < 0,0001$ )

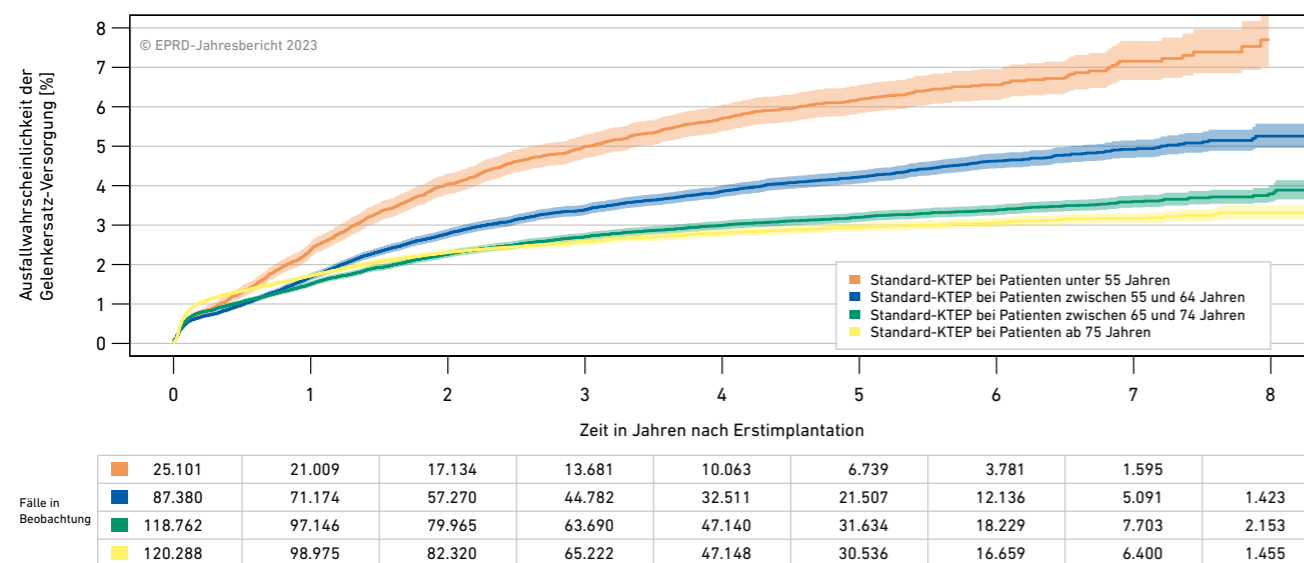


Abbildung 21: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Standard-KTEP in Abhängigkeit vom Alter der Patienten ( $p < 0,0001$ )

Bei Hüftversorgungen wird diese Tendenz dadurch überlagert, dass zementfreie Schaftkomponenten bei älteren Patienten deutlich höhere Wechselwahrscheinlichkeiten aufweisen ([Abbildung 22](#)). Da bei älteren Patienten bei Verwendung zementfreier Schäfte insbesondere das Risiko periprothetischer Frakturen stark erhöht ist, empfiehlt das EPRD, bei dieser Gruppe von Patienten eher zementierte Schäfte einzusetzen. [2] Auch das

Körpergewicht der Patienten wirkt sich auf die Ausfallwahrscheinlichkeit aus. Der Body-Mass-Index ist ein Gradmesser dafür, ob eine Person unter-, normal- oder übergewichtig ist. Als adipös gilt ein Mensch nach einer Definition der WHO ab einem BMI-Wert von  $30 \text{ kg/m}^2$  ([Abbildung 23](#)).

Die beobachteten Ausfallwahrscheinlichkeiten hängen auch mit dem Gesundheits-

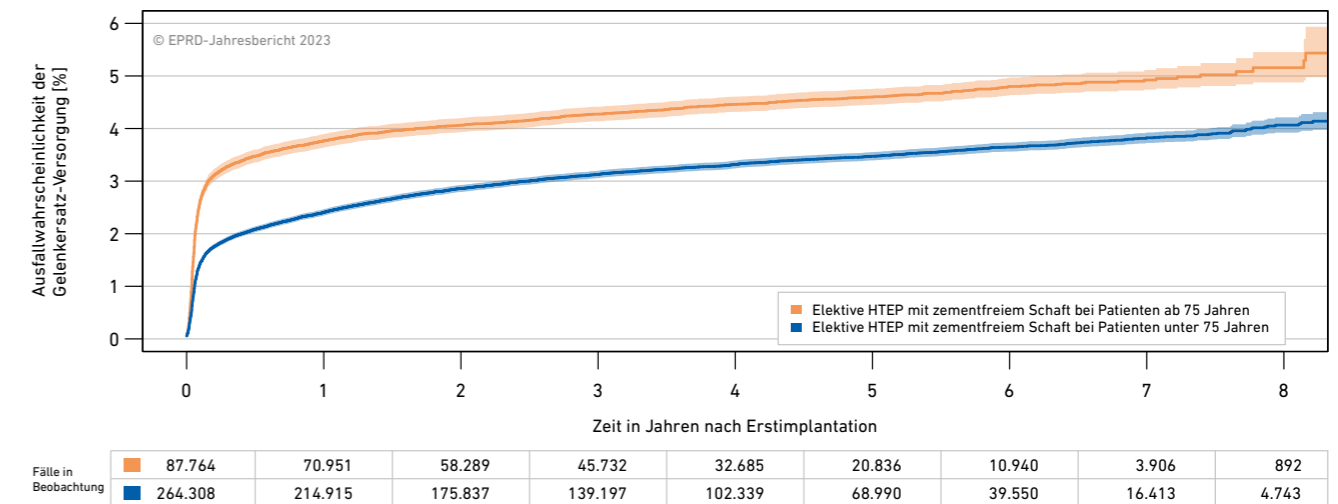


Abbildung 22: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven HTEP mit zementfreiem Schaft in Abhängigkeit vom Alter der Patienten ( $p < 0,0001$ )

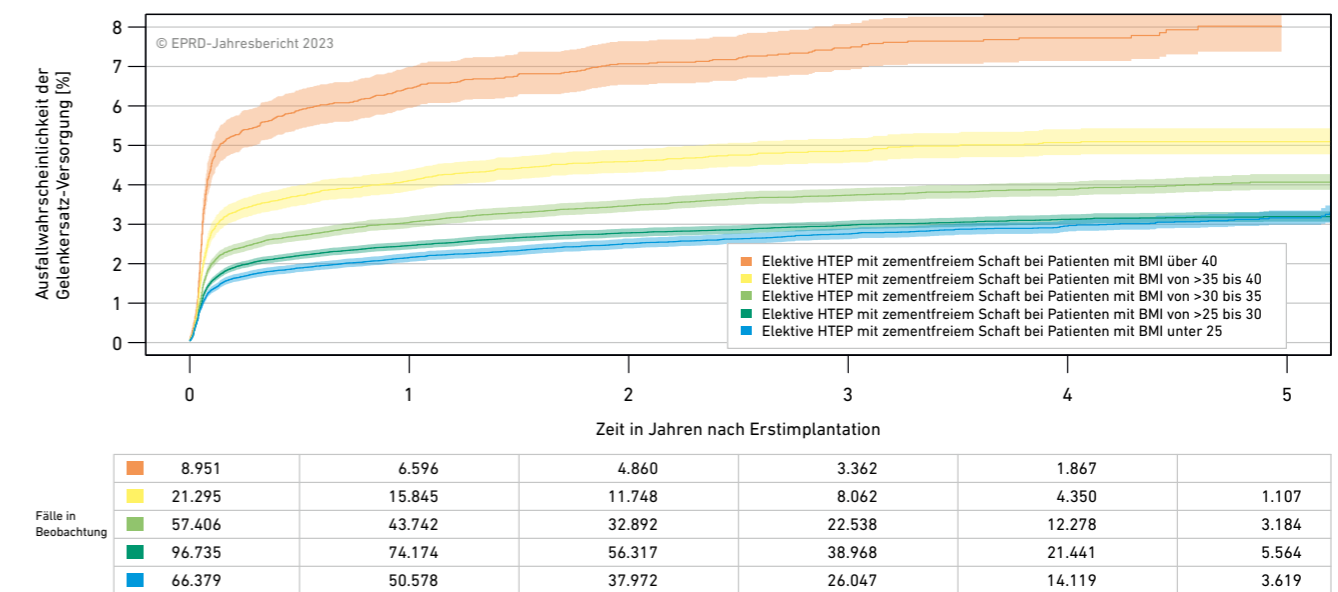


Abbildung 23: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven HTEP mit zementfreiem Schaft in Abhängigkeit vom Body-Mass-Index der Patienten ( $p < 0,0001$ ). Da Größe und Gewicht der Patienten im EPRD erst ab 2017 erhoben werden, können in der Abbildung nur die ersten fünf Jahre nach Erstimplantation dargestellt werden.

zustand der jeweiligen Patienten zusammen. Um diesen messbar zu machen, wurden im EPRD die in den Elixhauser-Komorbiditätsindex einfließenden Krankheitsbilder betrachtet. Dieser Komorbiditätsindex ist als Prädiktor für die kurzfristige Versterbewahrscheinlichkeit von Patienten konzipiert und bezieht das Vorliegen verschiedener physischer und psychischer Begleiterkrankungen, wie etwa Diabetes, Depressionen,

Bluthochdruck oder Herzinsuffizienz ein. Mittels der von den Krankenkassen zur Verfügung gestellten Abrechnungsdaten kann das EPRD die Diagnosecodes prüfen, die zu den im Index vertretenen Krankheitsbildern gehören und so für jede Patientin und jeden Patienten die Zahl der zum Zeitpunkt der Primärversorgung vorliegenden Begleiterkrankungen ermitteln. [3] Obwohl Patienten mit zunehmendem Alter tendenziell mehr

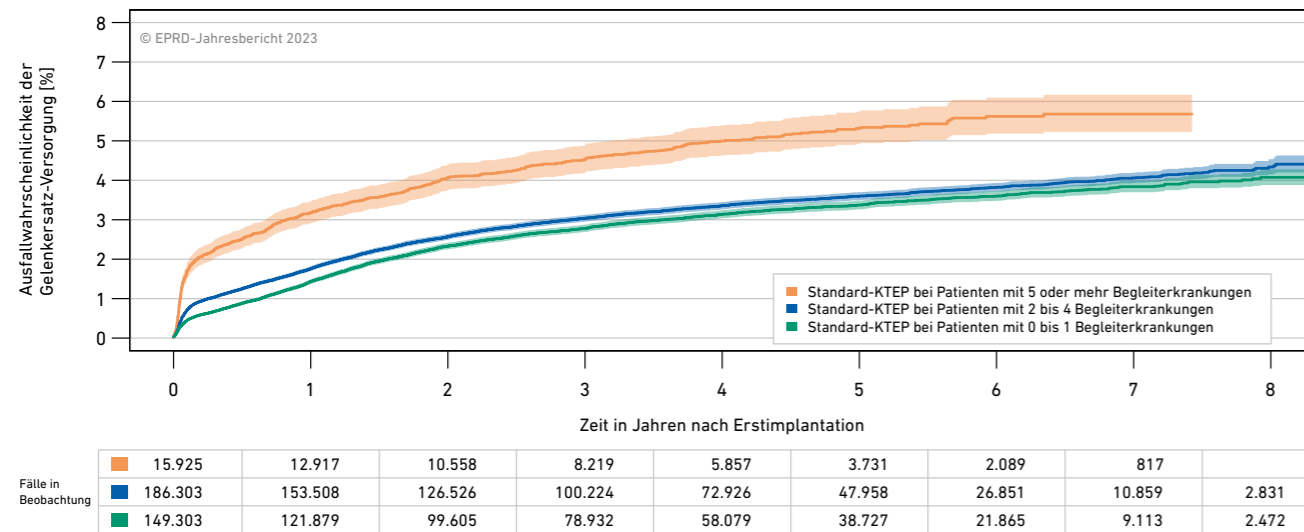


Abbildung 24: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Standard-KTEP in Abhängigkeit von der Zahl der dokumentierten Begleiterkrankungsdiagnosen ( $p < 0,0001$ ). Betrachtet wurden dabei die in den Elixhauser-Komorbiditätsindex einfließenden Krankheitsbilder.

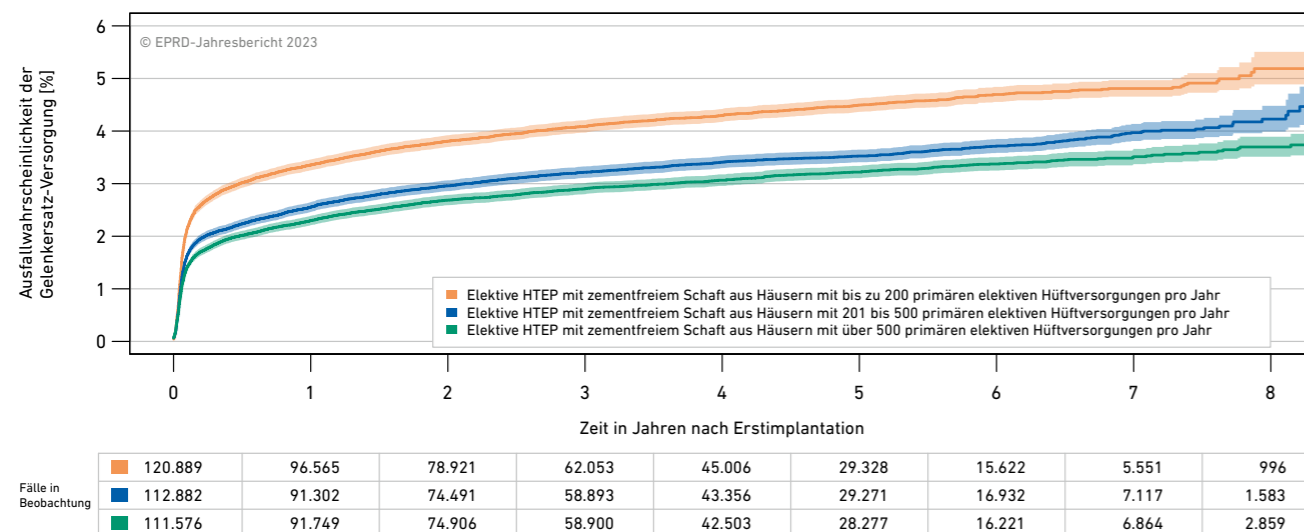


Abbildung 25: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven HTEP mit zementfreiem Schaft in Abhängigkeit von der Jahresfallzahl des Krankenhauses für primäre Hüftversorgungen ( $p < 0,0001$ )

Begleiterkrankungen aufweisen und sich höheres Alter bei vielen Versorgungen eher risikomindernd auswirkt (Abbildung 21), ist die Ausfallwahrscheinlichkeit für Patienten mit vielen diagnostizierten Begleiterkrankungen stark erhöht (Abbildung 24). Diese Unterschiede manifestieren sich bereits in den ersten Wochen nach der Versorgung.

Auch die Kliniken, die den Eingriff durchführen, und insbesondere die jeweilige Erfahrung mit entsprechenden endoprothetischen Versorgungen, können das Ergebnis erheblich beeinflussen. Bei Kliniken, die ihren Qualitätsberichten zufolge entsprechende Behandlungen öfter durchführen<sup>4</sup>, sind im EPRD im Bereich elektiver Versorgungen tendenziell

<sup>4</sup> Für die Einteilung in diesem Bericht wurden die Qualitätsberichte der Kliniken für 2021 und die dort aufgeführten Grundgesamtheiten der entsprechenden IQTIG-Qualitätsindikatoren herangezogen.

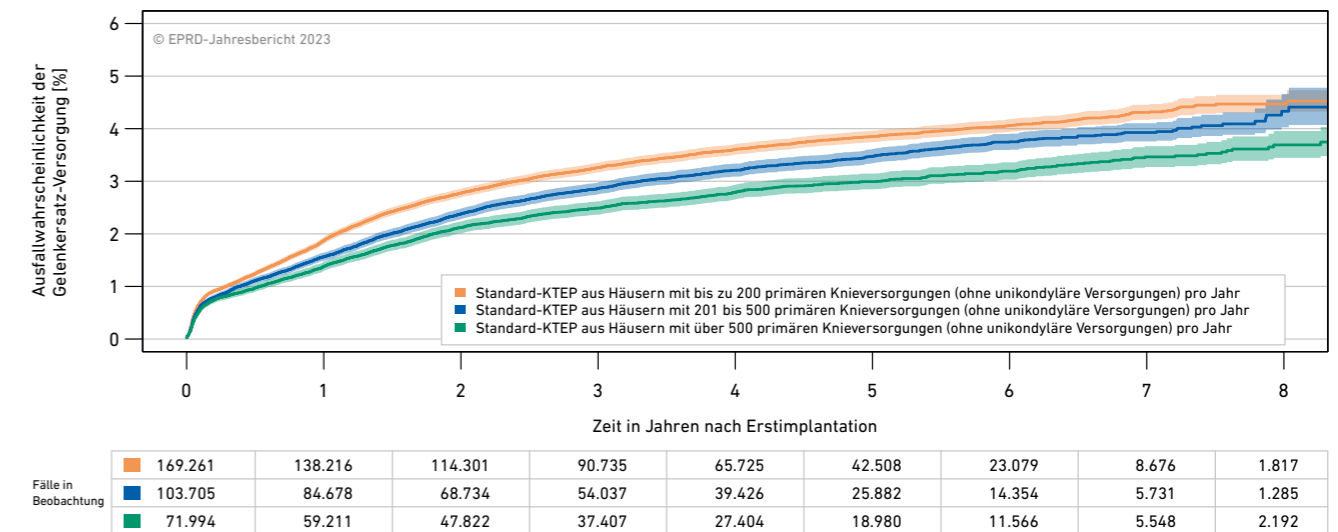


Abbildung 26: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Standard-KTEP in Abhängigkeit von der Jahresfallzahl des Krankenhauses für primäre Knieversorgungen mit Ausnahme unikondylärer Versorgungen ( $p < 0,0001$ )

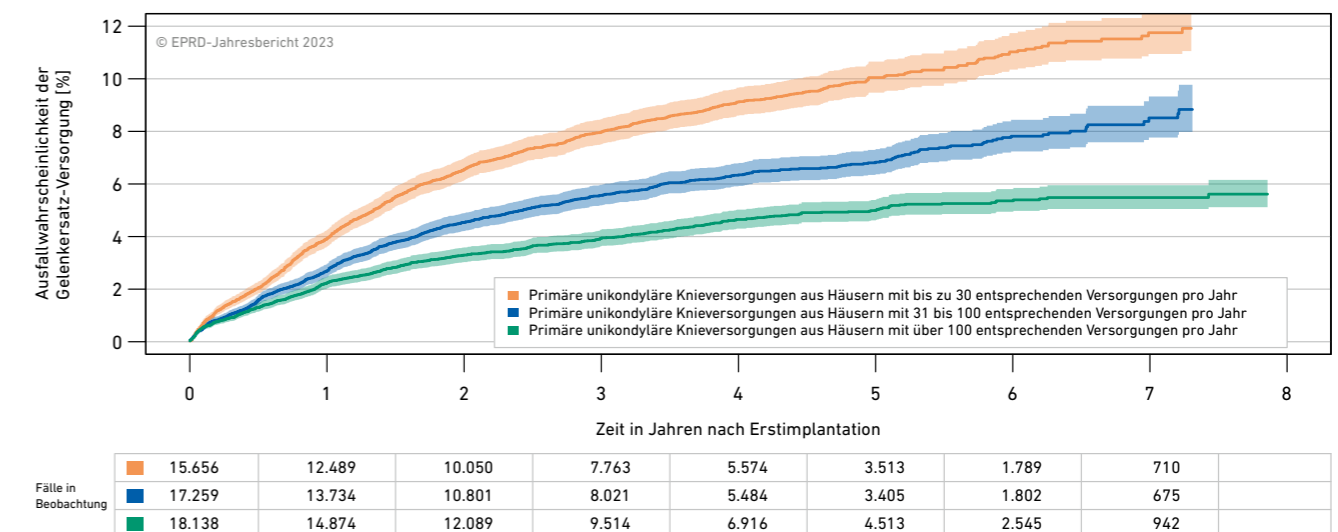


Abbildung 27: Ausfallwahrscheinlichkeiten von unikondylären Knieversorgungen in Abhängigkeit von der Jahresfallzahl entsprechender Versorgungen ( $p < 0,0001$ )

niedrigere Ausfallwahrscheinlichkeiten zu beobachten (Abbildungen 25 bis 27). Besonders deutlich zeigt sich dies im Bereich der unikondylären Knieendoprothetik.

Dieser Zusammenhang zwischen den Jahresfallzahlen der Kliniken und ihrem Versorgungsergebnis gibt jedoch nur eine allgemeine Tendenz wieder. Ausnahmen gibt es in beide Richtungen: Zum einen gibt es Kliniken, die trotz niedriger Fallzahlen im EPRD gute Ergebnisse erzielen. Zum anderen gibt es fallzahlstarke Häuser mit schlechteren Ergebnissen. [Abbildung 28](#) ist an die Darstellungen angelehnt, die teilnehmenden Kliniken zweimal im Jahr im Rahmen ihrer individuellen Auswertungen vom EPRD zur Verfügung gestellt werden (siehe auch [Seite 16](#)). In diesen wird aufgeschlüsselt, wie die eigenen Versorgungen im Vergleich zu anderen Kliniken im EPRD abgeschnitten haben. Jeder Punkt in der Abbildung steht dabei für das Ergebnis einer Klinik. Anders als in den Klinikauswertungen des EPRD hängt die Farbe des Punktes in [Abbildung 28](#) aber von der Jahresfallzahl der entsprechenden Versorgungen ab.

Dass Operateurinnen und Operateure mehr oder weniger erfahren sein können, kann sich sowohl auf die Ergebnisse der Kliniken als auch auf die Ergebnisse einzelner Implantate auswirken. Auch wenn das EPRD die Erfahrung der jeweiligen Operateure nicht in die Erhebungen und Analysen des Jahresberichts einbeziehen kann, ist sie ein wichtiger Faktor. Denn sie könnte erklären, warum es einerseits Kliniken gibt, die trotz hoher Fallzahlen signifikant schlechtere Ergebnisse erreichen, und andererseits Kliniken, die trotz niedriger Fallzahlen im EPRD gute Ergebnisse erzielen. In diesem Kontext ist die Ausfallwahrscheinlichkeit für ein einzelnes Implantat (siehe [Abschnitt 5.4](#)) das Ergebnis dessen, was die Operateure mit dem Implantat erreichen konnten. Das EPRD wird ab 2025 die Möglichkeit anbieten, auf freiwilliger Basis die jeweiligen Operateure zu erfassen. Die-

sen werden dann vertraulich die individuellen Ergebnisse der von ihnen durchgeführten Eingriffe zur Verfügung gestellt.

[Tabelle 45](#) stellt den Einfluss der nicht-implantatbezogenen Einflussfaktoren für verschiedene Versorgungsformen noch einmal tabellarisch dar.

#### In Kürze:

- Patientenspezifische Faktoren wie Alter, Geschlecht, BMI und Begleiterkrankungen beeinflussen die Ausfallwahrscheinlichkeiten deutlich.
- Höhere Behandlungszahlen reduzieren bei elektiven Versorgungen tendenziell das Risiko für Wechseleingriffe.

### Funnel-Plot-Darstellung zum Vergleich zwischen den Kliniken

Sogenannte Funnel-Plot-Darstellungen visualisieren die Ergebnisse verschiedener Kliniken. In diesen Grafiken wird jede Klinik jeweils durch einen Punkt repräsentiert. Die Position jedes Punktes hängt dabei davon ab, bei wie vielen der von der Klinik durchgeführten Erstimplantationen in der Folgezeit tatsächlich eine Wechseloperation nötig wurde (beobachtete Zahl der Wechsel), und wie viele Wechsel zu erwarten gewesen wären, wenn man unterstellt, dass das Risiko eines Wechsels für alle Kliniken dasselbe sei.

Die Zahl der erwarteten Wechsel steigt mit der Zahl der Versorgungen einer Klinik im Auswertungsdatenbestand und mit längerer Nachverfolgungszeit. Die Berechnung erfolgt dabei stratifiziert für verschiedene Versorgungsformen, aber noch ohne weitergehende patientenbezogene Risikoadjustierung.

In der Grafik entspricht die x-Koordinate jedes Punktes der Zahl der erwarteten Wech-

sel, die y-Koordinate dem Quotienten aus der Zahl der beobachteten und der Zahl der erwarteten Wechsel. Wurden für eine Klinik also mehr Wechsel beobachtet als erwartet, liegt ihr Punkt auf der y-Achse über 1; wenn Beobachtung und Erwartung übereinstimmen, liegt ihr Punkt genau bei 1; ansonsten darunter.

Die Grafik enthält als Orientierungshilfe auf Höhe der 1 eine horizontale dunkelgraue Erwartungslinie sowie die mit hellgrau gestrichelten Linien kenntlich gemachten oberen und unteren Grenzen der 95-Prozent-Konfidenzintervalle.

Bei Kliniken, deren Punkte oberhalb der oberen hellgrauen Linie liegen, lagen signifikant mehr Wechsel vor; bei Punkten unterhalb der unteren Linie signifikant weniger. Die hellgrauen Linien verjüngen sich trichterförmig von links nach rechts und sind namensgebend für den Funnel-Plot.

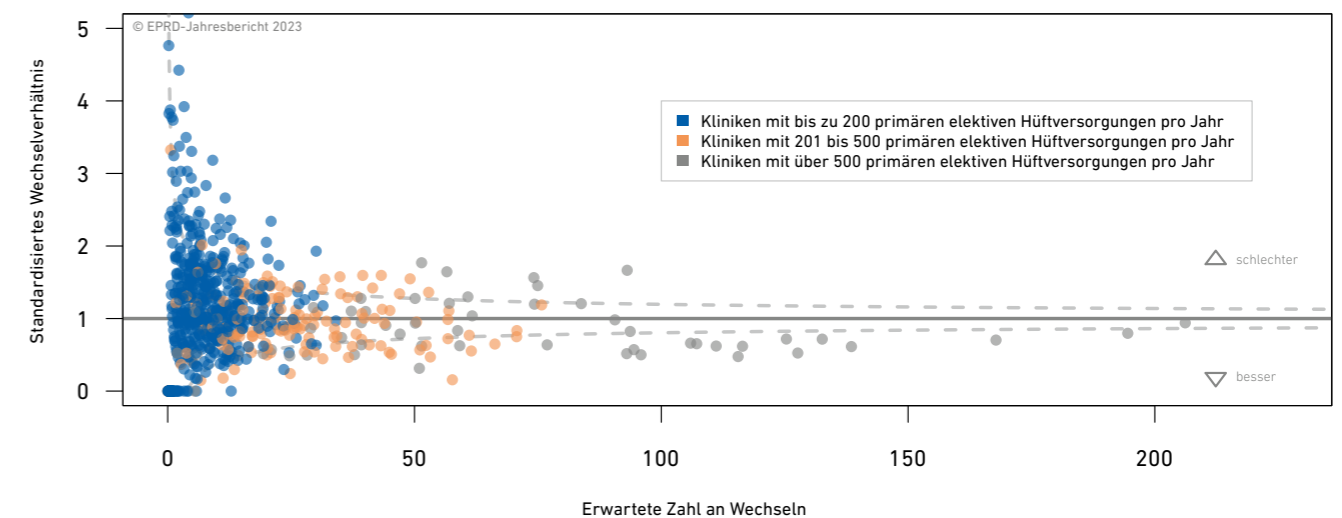


Abbildung 28: Funnel-Plot-Darstellung für den Vergleich primärer elektiver HTEP-Versorgungen mit zementfreiem Schaft verschiedener Kliniken





							Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...							
Versorgungsform/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KHs	1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren
Body-Mass-Index	bis 25	25.012	80 <sub>(76 - 83)</sub>	20/80	23,0	657	2,0 [1,8; 2,2] (18.400)	2,3 [2,1; 2,5] (13.337)	2,4 [2,2; 2,7] (8.850)	2,6 [2,4; 2,9] (4.716)	3,0 [2,7; 3,3] (1.305)			
	über 25 bis 30	26.303	80 <sub>(76 - 83)</sub>	29/71	27,3	655	2,2 [2,0; 2,3] (19.850)	2,4 [2,2; 2,6] (14.776)	2,7 [2,5; 2,9] (10.210)	2,8 [2,6; 3,0] (5.590)	3,0 [2,8; 3,3] (1.590)			
	über 30 bis 35	12.167	79 <sub>(74 - 82)</sub>	25/75	31,6	619	2,9 [2,7; 3,3] (9.159)	3,3 [3,0; 3,6] (6.855)	3,6 [3,3; 4,0] (4.738)	3,7 [3,3; 4,1] (2.612)	3,9 [3,5; 4,4] (743)			
	über 35 bis 40	3.573	77 <sub>(71 - 80)</sub>	22/78	36,7	519	4,8 [4,1; 5,6] (2.633)	5,2 [4,5; 6,0] (2.000)	5,3 [4,6; 6,1] (1.399)	5,7 [4,9; 6,7] (792)	6,3 [5,3; 7,5] (242)			
	über 40	1.307	73 <sub>(67 - 78)</sub>	20/80	42,2	384	6,2 [5,0; 7,7] (967)	6,5 [5,3; 8,0] (726)	6,8 [5,5; 8,4] (502)	6,8 [5,5; 8,4] (284)	7,2 [5,7; 9,1] (83)			
Begleiterkrankungen	keine oder eine Begleiterkrankung	11.761	77 <sub>(73 - 81)</sub>	25/75	24,8	612	1,3 [1,1; 1,5] (9.550)	1,5 [1,3; 1,8] (7.767)	1,8 [1,5; 2,0] (6.167)	2,0 [1,7; 2,3] (4.617)	2,3 [2,0; 2,7] (3.149)	2,6 [2,2; 3,0] (1.784)	2,8 [2,4; 3,3] (764)	3,3 [2,6; 4,1] (196)
	zwei bis vier Begleiterkrankungen	50.910	79 <sub>(75 - 82)</sub>	24/76	26,2	689	1,8 [1,7; 1,9] (41.263)	2,1 [2,0; 2,2] (33.583)	2,4 [2,2; 2,5] (26.480)	2,6 [2,4; 2,7] (19.318)	2,7 [2,6; 2,9] (13.084)	3,0 [2,8; 3,1] (7.575)	3,1 [2,9; 3,3] (3.261)	3,4 [3,1; 3,8] (894)
	fünf oder mehr Begleiterkrankungen	33.000	80 <sub>(76 - 83)</sub>	26/74	28,0	684	3,7 [3,5; 3,9] (25.665)	4,0 [3,8; 4,3] (20.448)	4,3 [4,1; 4,5] (15.752)	4,5 [4,2; 4,7] (11.097)	4,7 [4,5; 5,0] (7.069)	4,8 [4,6; 5,1] (3.928)	5,2 [4,8; 5,5] (1.632)	5,4 [5,0; 5,9] (454)
Klinikgröße*	Kliniken mit niedriger Jahresfallzahl	35.274	79 <sub>(75 - 83)</sub>	26/74	26,7	480	2,9 [2,7; 3,1] (28.141)	3,2 [3,0; 3,4] (23.027)	3,5 [3,3; 3,8] (18.237)	3,8 [3,6; 4,0] (13.225)	4,1 [3,9; 4,3] (8.825)	4,2 [4,0; 4,5] (5.004)	4,4 [4,1; 4,7] (1.956)	5,0 [4,4; 5,6] (335)
	Kliniken mit mittlerer Jahresfallzahl	30.845	79 <sub>(75 - 82)</sub>	25/75	26,7	145	2,1 [2,0; 2,3] (24.727)	2,5 [2,3; 2,7] (20.001)	2,7 [2,5; 2,9] (15.802)	2,9 [2,7; 3,1] (11.722)	3,0 [2,8; 3,3] (7.799)	3,3 [3,0; 3,5] (4.432)	3,5 [3,2; 3,8] (1.841)	3,7 [3,3; 4,1] (438)
	Kliniken mit hoher Jahresfallzahl	28.430	79 <sub>(75 - 82)</sub>	23/77	26,2	54	2,0 [1,8; 2,1] (22.565)	2,2 [2,1; 2,4] (17.781)	2,5 [2,3; 2,7] (13.448)	2,6 [2,4; 2,8] (9.294)	2,8 [2,6; 3,1] (6.096)	3,0 [2,8; 3,3] (3.476)	3,3 [3,0; 3,7] (1.660)	3,6 [3,1; 4,0] (693)
Nicht-elektive HTEP		29.083	76 <sub>(68 - 82)</sub>	30/70	24,7	677	6,1 [5,8; 6,3] (20.003)	6,6 [6,3; 6,9] (14.929)	7,0 [6,7; 7,3] (10.641)	7,4 [7,0; 7,7] (7.060)	7,6 [7,3; 8,0] (4.318)	7,9 [7,5; 8,3] (2.169)	8,4 [7,9; 9,0] (775)	8,8 [7,9; 9,8] (144)
Altersgruppe	bis 54 Jahre	852	51 <sub>(48 - 53)</sub>	53/47	24,2	403	7,8 [6,2; 9,9] (623)	8,3 [6,6; 10,5] (494)	8,5 [6,8; 10,7] (396)	9,1 [7,2; 11,5] (269)	9,5 [7,5; 12,0] (167)	9,5 [7,5; 12,0] (77)		
	55 bis 64 Jahre	3.790	61 <sub>(58 - 63)</sub>	40/60	24,2	573	7,2 [6,4; 8,1] (2.641)	7,9 [7,1; 8,9] (1.966)	8,5 [7,6; 9,5] (1.381)	8,9 [7,9; 9,9] (907)	9,3 [8,3; 10,5] (581)	9,6 [8,5; 10,9] (325)	10,3 [8,6; 12,3] (117)	
	65 bis 74 Jahre	8.046	70 <sub>(67 - 72)</sub>	31/69	24,9	623	5,6 [5,1; 6,1] (5.767)	6,2 [5,7; 6,8] (4.348)	6,7 [6,1; 7,3] (3.196)	7,0 [6,4; 7,7] (2.218)	7,2 [6,6; 7,9] (1.408)	7,2 [6,6; 7,9] (735)	7,6 [6,8; 8,5] (285)	8,7 [6,7; 11,3] (58)
	75 bis 84 Jahre	11.801	79 <sub>(77 - 82)</sub>	26/74	24,7	622	6,0 [5,6; 6,5] (8.355)	6,5 [6,1; 7,0] (6.321)	6,8 [6,4; 7,3] (4.555)	7,2 [6,7; 7,7] (3.017)	7,4 [6,9; 8,0] (1.818)	7,9 [7,3; 8,7] (891)	8,5 [7,6; 9,5] (309)	8,5 [7,6; 9,5] (53)
	85 Jahre und älter	4.594	88 <sub>(86 - 90)</sub>	26/74	24,2	502	5,7 [5,0; 6,5] (2.617)	6,2 [5,5; 7,0] (1.800)	6,6 [5,8; 7,4] (1.113)	6,9 [6,0; 7,8] (649)	7,0 [6,1; 8,0] (344)	7,0 [6,1; 8,0] (141)		
Geschlecht	männlich	8.748	74 <sub>(66 - 81)</sub>	100/0	25,1	618	7,4 [6,9; 8,0] (5.594)	8,2 [7,6; 8,8] (4.022)	8,8 [8,1; 9,4] (2.778)	9,2 [8,5; 9,9] (1.813)	9,5 [8,7; 10,2] (1.081)	9,6 [8,8; 10,5] (531)	10,5 [9,3; 11,8] (196)	
	weiblich	20.335	77 <sub>(70 - 82)</sub>	0/100	24,3	664	5,5 [5,2; 5,8] (14.409)	6,0 [5,7; 6,3] (10.907)	6,3 [5,9; 6,7] (7.863)	6,6 [6,3; 7,0] (5.247)	6,9 [6,5; 7,3] (3.237)	7,2 [6,7; 7,7] (1.638)	7,6 [7,0; 8,2] (579)	7,6 [7,0; 8,2] (111)
Body-Mass-Index	bis 25	11.841	76 <sub>(68 - 82)</sub>	27/73	22,5	618	5,4 [5,0; 5,9] (7.583)	5,9 [5,5; 6,4] (5.172)	6,2 [5,8; 6,7] (3.151)	6,8 [6,3; 7,4] (1.523)	6,9 [6,3; 7,5] (416)			
	über 25 bis 30	7.330	77 <sub>(69 - 82)</sub>	35/65	26,9	592	6,2 [5,7; 6,8] (4.870)	6,8 [6,2; 7,5] (3.335)	7,2 [6,5; 7,8] (2.167)	7,3 [6,7; 8,1] (1.149)	7,6 [6,9; 8,5] (323)			
	über 30 bis 35	2.064	75 <sub>(68 - 81)</sub>	31/69	31,6	472	7,8 [6,7; 9,0] (1.369)	8,3 [7,2; 9,7] (974)	8,9 [7,7; 10,3] (617)	9,1 [7,8; 10,6] (307)	9,1 [7,8; 10,6] (67)			
	über 35 bis 40	414	73 <sub>(65 - 79)</sub>	27/73	36,5	234	10,4 [7,7; 13,8] (269)	10,4 [7,7; 13,8] (179)	10,4 [7,7; 13,8] (121)	10,4 [7,7; 13,8] (64)				
Begleiterkrankungen	keine oder eine Begleiterkrankung	3.935	71 <sub>(64 - 78)</sub>	31/69	23,9	566	3,6 [3,1; 4,3] (2.989)	4,2 [3,6; 4,9] (2.302)	4,5 [3,9; 5,3] (1.686)	4,8 [4,1; 5,6] (1.169)	5,0 [4,2; 5,8] (760)	5,0 [4,2; 5,8] (385)	5,3 [4,4; 6,3] (144)	
	zwei bis vier Begleiterkrankungen	13.128	75 <sub>(67 - 81)</sub>	28/72	24,5	650	5,1 [4,8; 5,5] (9.499)	5,6 [5,2; 6,0] (7.210)	5,9 [5,5; 6,4] (5.233)	6,3 [5,9; 6,8] (3.540)	6,5 [6,0; 7,0] (2.163)	6,9 [6,3; 7,5] (1.113)	7,5 [6,7; 8,4] (406)	7,5 [6,7; 8,4] (72)
	fünf oder mehr Begleiterkrankungen	12.020	78 <sub>(71 - 84)</sub>	32/68	25,2	626	7,9 [7,5; 8,5] (7.515)	8,6 [8,1; 9,2] (5.417)	9,1 [8,6; 9,7] (3.722)	9,5 [8,9; 10,2] (2.351)	9,9 [9,2; 10,6] (1.395)	10,1 [9,4; 10,8] (671)	10,6 [9,6; 11,6] (225)	
Klinikgröße*	Kliniken mit niedriger Jahresfallzahl	6.237	76 <sub>(68 - 82)</sub>	29/71	24,7	267	5,9 [5,4; 6,6] (4.462)	6,5 [5,9; 7,2] (3.380)	7,0 [6,3; 7,7] (2.418)	7,2 [6,5; 7,9] (1.607)	7,6 [6,9; 8,4] (991)	7,8 [7,0; 8,7] (490)	8,5 [7,3; 9,9] (176)	
	Kliniken mit mittlerer Jahresfallzahl	13.847	76 <sub>(68 - 82)</sub>	31/69	24,7	294	6,3 [5,9; 6,8] (9.372)	6,9 [6,4; 7,3] (6.939)	7,3 [6,8; 7,8] (4.920)	7,7 [7,2; 8,3] (3.249)	8,0 [7,5; 8,5] (1.929)	8,2 [7,7; 8,9] (998)	9,0 [8,1; 10,0] (358)	9,0 [8,1; 10,0] (56)

Tabelle 45 (fortgesetzt)



Versorgungsform/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KHs	Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...							
							1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren
Body-Mass-Index	über 30 bis 35	72.530	69 <sub>(62-76)</sub>	36/64	32,0	686	1,6 [1,5; 1,7] (55.761)	2,4 [2,2; 2,5] (42.319)	2,8 [2,7; 3,0] (29.272)	3,1 [3,0; 3,3] (16.086)	3,3 [3,1; 3,4] (4.066)			
	über 35 bis 40	36.345	66 <sub>(60-72)</sub>	29/71	37,0	680	1,9 [1,7; 2,0] (27.868)	2,8 [2,6; 3,0] (21.003)	3,2 [3,0; 3,4] (14.553)	3,5 [3,3; 3,8] (7.927)	3,8 [3,6; 4,1] (2.022)			
	über 40	20.108	62 <sub>(57-68)</sub>	23/77	42,9	676	2,5 [2,3; 2,7] (15.501)	3,3 [3,0; 3,6] (11.716)	3,9 [3,6; 4,3] (8.095)	4,3 [4,0; 4,7] (4.440)	4,7 [4,3; 5,1] (1.108)			
Begleiterkrankungen	keine oder eine Begleiterkrankung	52.227	67 <sub>(59-75)</sub>	40/60	27,5	709	1,4 [1,3; 1,5] (42.481)	2,4 [2,3; 2,5] (34.655)	2,9 [2,7; 3,0] (27.334)	3,2 [3,1; 3,4] (20.138)	3,5 [3,3; 3,7] (13.544)	3,7 [3,5; 3,9] (7.542)	3,9 [3,7; 4,2] (3.202)	4,2 [3,8; 4,5] (946)
	zwei bis vier Begleiterkrankungen	195.247	70 <sub>(62-77)</sub>	35/65	29,7	717	1,5 [1,4; 1,5] (160.142)	2,3 [2,2; 2,4] (131.421)	2,8 [2,7; 2,8] (104.086)	3,1 [3,0; 3,2] (76.246)	3,3 [3,2; 3,4] (50.463)	3,6 [3,4; 3,7] (28.519)	3,8 [3,7; 3,9] (11.697)	4,1 [3,9; 4,3] (3.024)
	fünf oder mehr Begleiterkrankungen	104.057	72 <sub>(64-78)</sub>	30/70	32,6	712	2,2 [2,1; 2,3] (85.681)	3,0 [2,9; 3,1] (70.613)	3,5 [3,4; 3,6] (55.955)	3,8 [3,7; 4,0] (40.478)	4,1 [4,0; 4,2] (26.409)	4,3 [4,2; 4,5] (14.744)	4,5 [4,4; 4,7] (5.890)	4,7 [4,5; 4,9] (1.554)
Klinikgröße*	Kliniken mit niedriger Jahresfallzahl	169.261	70 <sub>(62-77)</sub>	34/66	30,4	553	1,9 [1,8; 1,9] (138.216)	2,8 [2,7; 2,9] (114.301)	3,3 [3,2; 3,4] (90.735)	3,6 [3,5; 3,7] (65.725)	3,9 [3,7; 4,0] (42.508)	4,1 [3,9; 4,2] (23.079)	4,3 [4,2; 4,5] (8.676)	4,5 [4,3; 4,6] (1.817)
	Kliniken mit mittlerer Jahresfallzahl	103.705	70 <sub>(62-77)</sub>	35/65	30,1	104	1,6 [1,5; 1,6] (84.678)	2,4 [2,3; 2,5] (68.734)	2,9 [2,8; 3,0] (54.037)	3,2 [3,1; 3,3] (39.426)	3,5 [3,3; 3,6] (25.882)	3,8 [3,6; 3,9] (14.354)	3,9 [3,8; 4,1] (5.731)	4,3 [4,0; 4,7] (1.285)
	Kliniken mit hoher Jahresfallzahl	71.994	69 <sub>(62-76)</sub>	34/66	30,0	30	1,4 [1,3; 1,5] (59.211)	2,1 [2,0; 2,2] (47.822)	2,5 [2,4; 2,6] (37.407)	2,8 [2,7; 2,9] (27.404)	3,0 [2,8; 3,1] (18.980)	3,2 [3,0; 3,4] (11.566)	3,5 [3,3; 3,7] (5.548)	3,7 [3,4; 4,0] (2.192)
Constrained-KTEP		17.600	75 <sub>(66-80)</sub>	24/76	28,8	663	4,0 [3,7; 4,3] (13.767)	5,2 [4,8; 5,5] (11.063)	5,8 [5,4; 6,2] (8.577)	6,1 [5,7; 6,5] (6.082)	6,4 [6,0; 6,8] (3.910)	6,7 [6,2; 7,1] (2.076)	6,8 [6,3; 7,3] (858)	7,7 [6,7; 8,8] (201)
Altersgruppe	bis 54 Jahre	1.003	51 <sub>(47-53)</sub>	36/64	32,8	314	4,4 [3,3; 5,9] (809)	6,1 [4,8; 7,9] (643)	7,6 [6,0; 9,6] (513)	8,0 [6,3; 10,1] (376)	8,6 [6,8; 10,9] (250)	9,0 [7,1; 11,5] (137)	9,0 [7,1; 11,5] (59)	
	55 bis 64 Jahre	2.810	60 <sub>(58-63)</sub>	32/68	32,0	506	4,6 [3,9; 5,5] (2.200)	6,3 [5,4; 7,4] (1.742)	7,2 [6,2; 8,4] (1.361)	7,8 [6,7; 9,0] (986)	8,1 [7,0; 9,4] (645)	8,3 [7,1; 9,6] (349)	8,3 [7,1; 9,6] (145)	
	65 bis 74 Jahre	4.973	70 <sub>(68-72)</sub>	24/76	30,5	576	4,1 [3,6; 4,7] (3.894)	5,4 [4,8; 6,1] (3.162)	6,2 [5,5; 6,9] (2.508)	6,5 [5,8; 7,4] (1.819)	6,9 [6,1; 7,8] (1.216)	7,1 [6,3; 8,0] (673)	7,3 [6,4; 8,4] (310)	8,8 [7,0; 11,0] (68)
	75 bis 84 Jahre	7.269	79 <sub>(77-82)</sub>	20/80	27,5	604	3,6 [3,2; 4,1] (5.769)	4,5 [4,0; 5,0] (4.679)	4,8 [4,3; 5,4] (3.602)	5,0 [4,5; 5,6] (2.499)	5,3 [4,8; 6,0] (1.571)	5,7 [5,0; 6,4] (819)	5,7 [5,0; 6,4] (315)	6,5 [5,0; 8,6] (75)
	85 Jahre und älter	1.545	87 <sub>(85-88)</sub>	18/82	25,8	465	4,0 [3,1; 5,2] (1.095)	4,7 [3,7; 5,9] (837)	4,9 [3,9; 6,3] (593)	4,9 [3,9; 6,3] (402)	4,9 [3,9; 6,3] (228)	4,9 [3,9; 6,3] (98)		
Geschlecht	männlich	4.208	72 <sub>(63-79)</sub>	100/0	28,4	548	5,2 [4,5; 5,9] (3.237)	6,5 [5,7; 7,3] (2.579)	7,3 [6,5; 8,2] (1.979)	7,7 [6,8; 8,7] (1.396)	8,1 [7,2; 9,1] (890)	8,2 [7,3; 9,3] (454)	8,2 [7,3; 9,3] (180)	
	weiblich	13.392	75 <sub>(67-81)</sub>	0/100	29,0	653	3,6 [3,3; 4,0] (10.530)	4,8 [4,4; 5,1] (8.484)	5,3 [4,9; 5,7] (6.598)	5,6 [5,2; 6,0] (4.686)	5,9 [5,4; 6,4] (3.020)	6,2 [5,7; 6,7] (1.622)	6,3 [5,8; 6,9] (678)	7,2 [6,1; 8,5] (157)
Body-Mass-Index	bis 25	3.040	79 <sub>(71-83)</sub>	20/80	23,1	520	3,5 [2,9; 4,3] (2.207)	4,7 [4,0; 5,6] (1.595)	5,2 [4,4; 6,2] (1.026)	5,6 [4,7; 6,7] (548)	5,8 [4,8; 6,9] (144)			
	über 25 bis 30	4.253	77 <sub>(69-81)</sub>	30/70	27,5	559	3,7 [3,2; 4,4] (3.126)	4,9 [4,3; 5,7] (2.333)	5,6 [4,9; 6,4] (1.585)	5,7 [5,0; 6,6] (858)	6,2 [5,2; 7,3] (254)			
	über 30 bis 35	2.963	73 <sub>(66-79)</sub>	25/75	32,0	495	3,5 [2,9; 4,3] (2.224)	4,5 [3,7; 5,3] (1.655)	4,8 [4,0; 5,7] (1.154)	5,3 [4,4; 6,3] (617)	5,6 [4,6; 6,8] (178)			
	über 35 bis 40	1.481	69 <sub>(61-76)</sub>	20/80	37,0	391	4,9 [3,9; 6,2] (1.101)	6,3 [5,1; 7,8] (831)	7,1 [5,8; 8,7] (588)	7,1 [5,8; 8,7] (315)	7,6 [6,0; 9,5] (97)			
	über 40	1.008	64 <sub>(58-70)</sub>	17/83	43,7	340	5,2 [4,0; 6,8] (749)	6,3 [4,9; 8,1] (562)	7,7 [6,0; 9,8] (399)	8,0 [6,2; 10,1] (230)	8,0 [6,2; 10,1] (57)			
Begleiterkrankungen	keine oder eine Begleiterkrankung	1.923	71 <sub>(62-79)</sub>	30/70	26,6	451	2,2 [1,6; 3,0] (1.538)	3,5 [2,7; 4,5] (1.228)	3,8 [3,0; 4,9] (965)	4,0 [3,1; 5,1] (731)	4,3 [3,4; 5,6] (458)	4,6 [3,5; 5,9] (245)	4,6 [3,5; 5,9] (116)	
	zwei bis vier Begleiterkrankungen	8.895	74 <sub>(66-80)</sub>	25/75	28,3	618	3,4 [3,1; 3,8] (7.056)	4,6 [4,2; 5,1] (5.687)	5,3 [4,8; 5,8] (4.439)	5,6 [5,1; 6,2] (3.178)	5,9 [5,3; 6,4] (2.088)	6,2 [5,6; 6,8] (1.120)	6,3 [5,7; 7,1] (493)	6,7 [5,8; 7,7] (123)
	fünf oder mehr Begleiterkrankungen	6.782	76 <sub>(68-81)</sub>	21/79	30,5	605	5,3 [4,8; 5,9] (5.173)	6,4 [5,8; 7,0] (4.148)	6,9 [6,3; 7,6] (3.173)	7,3 [6,7; 8,0] (2.173)	7,8 [7,0; 8,5] (1.364)	7,9 [7,2; 8,8] (711)	7,9 [7,2; 8,8] (249)	
Klinikgröße*	Kliniken mit niedriger Jahresfallzahl	10.494	75 <sub>(67-81)</sub>	24/76	28,9	503	4,0 [3,6; 4,4] (8.174)	5,2 [4,8; 5,7] (6.603)	5,9 [5,4; 6,4] (5.116)	6,2 [5,7; 6,8] (3.603)	6,6 [6,1; 7,2] (2.292)	6,8 [6,3; 7,5] (1.220)	7,0 [6,4; 7,7] (453)	9,0 [7,1; 11,5] (66)
	Kliniken mit mittlerer Jahresfallzahl	4.488	74 <sub>(66-80)</sub>	24/76	28,7	103	4,4 [3,8; 5,0] (3.484)	5,7 [5,0; 6,4] (2.741)	6,0 [5,3; 6,8] (2.068)	6,3 [5,6; 7,1] (1.435)	6,8 [6,0; 7,7] (878)	7,1 [6,2; 8,2] (424)	7,1 [6,2; 8,2] (155)	
	Kliniken mit hoher Jahresfallzahl	2.270	73 <sub>(64-79)</sub>	26/74	28,7	30	3,4 [2,7; 4,2] (1.805)	4,1 [3,3; 5,0] (1.446)	4,5 [3,7; 5,5] (1.151)	4,8 [3,9; 5,9] (852)	4,8 [3,9; 5,9] (606)	5,0 [4,1; 6,2] (350)	5,0 [4,1; 6,2] (201)	5,0 [4,1; 6,2] (71)

Tabelle 45 (fortgesetzt)

Versorgungsform/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KHs	Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...							
							1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren
Unikondyläre Versorgungen		51.875	63 <sub>(57 - 72)</sub>	44/56	29,5	645	2,9 [2,8; 3,1] <small>(41.850)</small>	4,7 [4,5; 4,9] <small>(33.637)</small>	5,7 [5,5; 6,0] <small>(25.885)</small>	6,6 [6,4; 6,9] <small>(18.408)</small>	7,2 [6,9; 7,5] <small>(11.697)</small>	7,9 [7,6; 8,2] <small>(6.271)</small>	8,4 [8,0; 8,8] <small>(2.373)</small>	8,8 [8,3; 9,3] <small>(774)</small>
Altersgruppe	bis 54 Jahre	8.405	51 <sub>(49 - 53)</sub>	41/59	31,4	565	3,5 [3,1; 4,0] <small>(6.923)</small>	6,2 [5,6; 6,7] <small>(5.507)</small>	7,6 [7,0; 8,2] <small>(4.262)</small>	8,9 [8,2; 9,6] <small>(3.076)</small>	9,9 [9,2; 10,8] <small>(1.971)</small>	11,1 [10,2; 12,1] <small>(1.081)</small>	11,8 [10,8; 13,0] <small>(462)</small>	12,1 [10,9; 13,3] <small>(168)</small>
	55 bis 64 Jahre	19.297	60 <sub>(57 - 62)</sub>	48/52	30,3	608	2,8 [2,6; 3,0] <small>(15.330)</small>	4,9 [4,6; 5,3] <small>(11.982)</small>	6,1 [5,7; 6,5] <small>(9.049)</small>	7,1 [6,7; 7,5] <small>(6.402)</small>	7,7 [7,3; 8,2] <small>(4.067)</small>	8,6 [8,0; 9,2] <small>(2.159)</small>	9,1 [8,4; 9,8] <small>(804)</small>	9,7 [8,8; 10,7] <small>(258)</small>
	65 bis 74 Jahre	14.828	69 <sub>(67 - 72)</sub>	42/58	29,3	560	2,7 [2,4; 3,0] <small>(11.918)</small>	4,1 [3,8; 4,5] <small>(9.723)</small>	5,0 [4,6; 5,4] <small>(7.588)</small>	5,8 [5,3; 6,2] <small>(5.418)</small>	6,1 [5,7; 6,6] <small>(3.504)</small>	6,5 [6,0; 7,1] <small>(1.931)</small>	6,8 [6,2; 7,4] <small>(704)</small>	7,0 [6,3; 7,7] <small>(232)</small>
	75 bis 84 Jahre	8.758	78 <sub>(76 - 80)</sub>	43/57	27,7	465	3,0 [2,6; 3,4] <small>(7.244)</small>	4,0 [3,6; 4,5] <small>(6.078)</small>	4,6 [4,1; 5,1] <small>(4.732)</small>	5,0 [4,6; 5,6] <small>(3.340)</small>	5,3 [4,8; 5,9] <small>(2.050)</small>	6,0 [5,3; 6,7] <small>(1.040)</small>	6,5 [5,7; 7,4] <small>(376)</small>	7,2 [5,7; 8,9] <small>(106)</small>
	85 Jahre und älter	587	86 <sub>(85 - 88)</sub>	42/58	26,4	184	2,2 [1,3; 3,9] <small>(435)</small>	3,0 [1,8; 4,9] <small>(347)</small>	3,3 [2,0; 5,3] <small>(254)</small>	3,7 [2,3; 6,1] <small>(172)</small>	3,7 [2,3; 6,1] <small>(105)</small>	5,0 [2,7; 9,0] <small>(60)</small>		
Geschlecht	männlich	23.013	63 <sub>(57 - 71)</sub>	100/0	29,4	612	2,8 [2,6; 3,1] <small>(18.371)</small>	4,4 [4,1; 4,7] <small>(14.671)</small>	5,2 [4,9; 5,6] <small>(11.166)</small>	6,0 [5,7; 6,4] <small>(7.835)</small>	6,4 [6,1; 6,8] <small>(4.928)</small>	7,2 [6,7; 7,7] <small>(2.601)</small>	7,6 [7,0; 8,1] <small>(1.018)</small>	8,0 [7,3; 8,7] <small>(339)</small>
	weiblich	28.862	64 <sub>(57 - 72)</sub>	0/100	29,7	621	3,0 [2,8; 3,2] <small>(23.479)</small>	5,0 [4,7; 5,3] <small>(18.966)</small>	6,1 [5,8; 6,4] <small>(14.719)</small>	7,1 [6,7; 7,4] <small>(10.573)</small>	7,7 [7,4; 8,1] <small>(6.769)</small>	8,5 [8,0; 8,9] <small>(3.670)</small>	9,0 [8,5; 9,6] <small>(1.355)</small>	9,4 [8,8; 10,2] <small>(435)</small>
Body-Mass-Index	bis 25	5.476	67 <sub>(59 - 75)</sub>	38/62	23,7	512	2,6 [2,1; 3,0] <small>(4.071)</small>	4,5 [3,9; 5,2] <small>(1.954)</small>	5,4 [4,7; 6,2] <small>(1.954)</small>	6,6 [5,7; 7,5] <small>(1.050)</small>	7,3 [6,2; 8,4] <small>(296)</small>			
	über 25 bis 30	13.782	65 <sub>(59 - 73)</sub>	51/49	27,7	573	2,4 [2,1; 2,6] <small>(10.549)</small>	4,1 [3,7; 4,4] <small>(7.807)</small>	5,1 [4,7; 5,6] <small>(5.154)</small>	5,7 [5,2; 6,2] <small>(2.801)</small>	6,1 [5,6; 6,7] <small>(737)</small>			
	über 30 bis 35	10.653	62 <sub>(57 - 70)</sub>	47/53	32,0	558	3,1 [2,8; 3,5] <small>(8.070)</small>	4,9 [4,5; 5,4] <small>(5.984)</small>	6,1 [5,6; 6,7] <small>(4.015)</small>	7,0 [6,4; 7,6] <small>(2.181)</small>	7,8 [7,0; 8,6] <small>(563)</small>			
	über 35 bis 40	4.639	60 <sub>(55 - 67)</sub>	40/60	36,9	473	3,2 [2,7; 3,8] <small>(3.505)</small>	5,2 [4,6; 6,0] <small>(2.563)</small>	6,4 [5,6; 7,2] <small>(1.674)</small>	7,1 [6,2; 8,0] <small>(899)</small>	7,5 [6,5; 8,7] <small>(219)</small>			
	über 40	1.836	58 <sub>(53 - 63)</sub>	31/69	42,4	347	4,6 [3,7; 5,8] <small>(1.369)</small>	6,6 [5,5; 8,0] <small>(1.013)</small>	7,0 [5,8; 8,5] <small>(697)</small>	8,0 [6,6; 9,7] <small>(401)</small>	11,1 [8,7; 14,0] <small>(92)</small>			
Begleiterkrankungen	keine oder eine Begleiterkrankung	11.835	61 <sub>(55 - 68)</sub>	49/51	27,5	580	2,5 [2,3; 2,9] <small>(9.610)</small>	4,4 [4,0; 4,8] <small>(7.777)</small>	5,5 [5,0; 5,9] <small>(5.999)</small>	6,2 [5,7; 6,8] <small>(4.373)</small>	6,7 [6,2; 7,3] <small>(2.919)</small>	7,5 [6,9; 8,2] <small>(1.643)</small>	7,9 [7,2; 8,7] <small>(789)</small>	8,5 [7,6; 9,6] <small>(325)</small>
	zwei bis vier Begleiterkrankungen	29.856	64 <sub>(57 - 72)</sub>	44/56	29,7	619	2,9 [2,7; 3,1] <small>(23.981)</small>	4,6 [4,4; 4,9] <small>(19.175)</small>	5,7 [5,4; 6,0] <small>(14.655)</small>	6,6 [6,3; 7,0] <small>(10.345)</small>	7,3 [6,9; 7,7] <small>(6.477)</small>	8,0 [7,6; 8,5] <small>(3.418)</small>	8,3 [7,8; 8,8] <small>(1.177)</small>	8,6 [8,0; 9,2] <small>(345)</small>
	fünf oder mehr Begleiterkrankungen	10.184	67 <sub>(59 - 74)</sub>	39/61	32,5	524	3,4 [3,1; 3,8] <small>(8.259)</small>	5,4 [4,9; 5,8] <small>(6.685)</small>	6,3 [5,8; 6,8] <small>(5.231)</small>	7,0 [6,5; 7,6] <small>(3.690)</small>	7,5 [6,9; 8,1] <small>(2.301)</small>	8,1 [7,4; 8,8] <small>(1.210)</small>	9,1 [8,1; 10,2] <small>(407)</small>	9,4 [8,3; 10,7] <small>(104)</small>
Klinikgröße*	Kliniken mit niedriger Jahresfallzahl	15.656	62 <sub>(56 - 70)</sub>	46/54	29,7	473	3,9 [3,6; 4,2] <small>(12.489)</small>	6,6 [6,1; 7,0] <small>(10.050)</small>	8,0 [7,5; 8,5] <small>(7.763)</small>	9,1 [8,6; 9,7] <small>(5.574)</small>	10,0 [9,5; 10,7] <small>(3.513)</small>	11,0 [10,4; 11,7] <small>(1.789)</small>	11,8 [10,9; 12,6] <small>(710)</small>	11,9 [11,1; 12,8] <small>(160)</small>
	Kliniken mit mittlerer Jahresfallzahl	17.259	64 <sub>(57 - 72)</sub>	45/55	29,4	124	2,7 [2,4; 3,0] <small>(13.734)</small>	4,5 [4,2; 4,9] <small>(10.801)</small>	5,6 [5,2; 6,0] <small>(8.021)</small>	6,3 [5,9; 6,8] <small>(5.484)</small>	6,8 [6,4; 7,3] <small>(3.405)</small>	7,8 [7,2; 8,4] <small>(1.802)</small>	8,5 [7,8; 9,3] <small>(675)</small>	9,3 [8,3; 10,5] <small>(178)</small>
	Kliniken mit hoher Jahresfallzahl	18.138	65 <sub>(58 - 73)</sub>	43/57	29,5	25	2,2 [2,0; 2,5] <small>(14.874)</small>	3,3 [3,0; 3,6] <small>(12.089)</small>	3,9 [3,6; 4,3] <small>(9.514)</small>	4,7 [4,3; 5,0] <small>(6.916)</small>	5,0 [4,6; 5,4] <small>(4.513)</small>	5,4 [4,9; 5,8] <small>(2.545)</small>	5,5 [5,0; 6,0] <small>(942)</small>	5,6 [5,1; 6,2] <small>(427)</small>
Patellofemorale Versorgungen		849	54 <sub>(48 - 61)</sub>	27/73	28,4	200	4,6 [3,3; 6,4] <small>(677)</small>	7,6 [5,8; 9,8] <small>(521)</small>	9,7 [7,6; 12,2] <small>(394)</small>	12,8 [10,3; 15,9] <small>(279)</small>	15,2 [12,2; 18,9] <small>(177)</small>	15,8 [12,6; 19,6] <small>(89)</small>		
Altersgruppe	bis 54 Jahre	429	48 <sub>(43 - 51)</sub>	25/75	28,7	151	5,1 [3,3; 7,9] <small>(338)</small>	8,9 [6,3; 12,3] <small>(251)</small>	10,5 [7,6; 14,3] <small>(194)</small>	15,6 [11,7; 20,6] <small>(138)</small>	18,0 [13,5; 23,7] <small>(90)</small>	19,1 [14,3; 25,2] <small>(51)</small>		
Geschlecht	weiblich	616	54 <sub>(48 - 61)</sub>	0/100	28,3	169	5,1 [3,5; 7,3] <small>(486)</small>	7,9 [5,8; 10,5] <small>(380)</small>	9,2 [6,9; 12,1] <small>(292)</small>	12,4 [9,5; 16,0] <small>(207)</small>	15,2 [11,7; 19,7] <small>(127)</small>	15,2 [11,7; 19,7] <small>(64)</small>		
Begleiterkrankungen	zwei bis vier Begleiterkrankungen	431	56 <sub>(49 - 63)</sub>	27/73	29,1	145	3,4 [2,0; 5,8] <small>(350)</small>	6,2 [4,1; 9,3] <small>(266)</small>	9,0 [6,3; 12,7] <small>(198)</small>	13,9 [10,1; 18,9] <small>(135)</small>	16,4 [12,0; 22,2] <small>(84)</small>			
Klinikgröße	Kliniken mit niedriger Jahresfallzahl	356	53 <sub>(47 - 60)</sub>	33/67	27,9	129	5,4 [3,4; 8,5] <small>(273)</small>	7,7 [5,2; 11,4] <small>(210)</small>	10,1 [7,0; 14,4] <small>(155)</small>	13,4 [9,5; 18,6] <small>(108)</small>	16,5 [11,7; 23,0] <small>(62)</small>			

\* Für die Einteilung in Fallzahlkategorien wurden die Qualitätsberichte der Kliniken für 2021 und die dort aufgeführten Grundgesamtheiten der entsprechenden IQTIG-Qualitätsindikatoren herangezogen. Für die elektiven HTEP- und die KTEP-Versorgungen liegen die Fallzahlgrenzen für die Einteilung in die niedrige Fallzahlkategorie bei bis zu 200, für die mittlere bei 201 bis 500 und für die hohe bei über 500 entsprechenden Eingriffen im Jahr. Bei den nicht-elektiven Hüftversorgungen liegen die Grenzen bei bis zu 50, 51 bis 100 und über 100; bei unikondylären Knieversorgungen bei bis zu 30, 31 bis 100 und über 100 entsprechenden Eingriffen im Jahr.

Tabelle 45 (fortgesetzt)

### 5.3 Zusammenhang zwischen Implantateigenschaften und Versorgungsergebnis

Die folgenden beiden Unterabschnitte widmen sich – getrennt nach Hüftversorgungen (Abschnitt 5.3.1) und Knieversorgungen (Abschnitt 5.3.2) – exemplarisch einigen Zusammenhängen zwischen bestimmten Versorgungseigenschaften und dem kurz- bis mittelfristigen Versorgungsergebnis. In Tabellen am Ende jedes Abschnitts werden die Ergebnisse jeweils ausführlich nach Implantateigenschaften aufgeschlüsselt.

#### 5.3.1 Einfluss der Implantateigenschaften bei Hüftversorgungen

Bei bestimmten Patientengruppen kann die Wahl der Schaftverankerung entscheidenden Einfluss auf das Versorgungsergebnis haben. Während es für die Ausfallwahrscheinlichkeiten bei jüngeren Patienten praktisch keinen Unterschied macht, ob die Schaftkomponente zementiert wird oder nicht, sieht dies bei Älteren anders aus (vergleiche Abbildung 22 in Abschnitt 5.2). Die in der Gesamtbetrachtung über alle Altersgruppen hinweg beobachteten Ausfallwahrscheinlichkeiten fallen

sowohl bei den elektiven als auch bei den nicht-elektiven Hüftversorgungen niedriger aus, wenn ein zementierter Schaft verwendet wird (Abbildung 29).

Im EPRD werden bei HTEP-Versorgungen im Wesentlichen die drei Kopfgrößen 28 mm, 32 mm und 36 mm eingesetzt. Die höchsten Ausfallwahrscheinlichkeiten haben sowohl bei elektiven als auch bei nicht-elektiven Eingriffen im bisherigen Betrachtungszeitraum die kleinen Kopfkompenten (Abbildung 30 bzw. Tabelle 46). Der Grund dafür wird im niedrigeren Luxationsrisiko größerer Köpfe gesehen.

Bei höherem Kopfdurchmesser fällt die Ausfallwahrscheinlichkeit niedriger aus. Sie steigt jedoch bei größeren Halslängen an (Abbildung 31). Hierbei ist zu berücksichtigen, dass Fälle, in denen eine höhere Halslänge gewählt wird – z. B. zum Ausgleich einer Beinlängenverkürzung bei kranialisiertem Drehzentrum –, grundsätzlich schlechtere Ausgangsbedingungen aufweisen können als andere Versorgungen. Im EPRD zeigen sich im bisherigen Betrachtungszeitraum bei den zementfreien Schaftkomponenten insgesamt bessere Ergebnisse für Kurzschaftprothesen als für Standardschäfte (Abbildung 32).

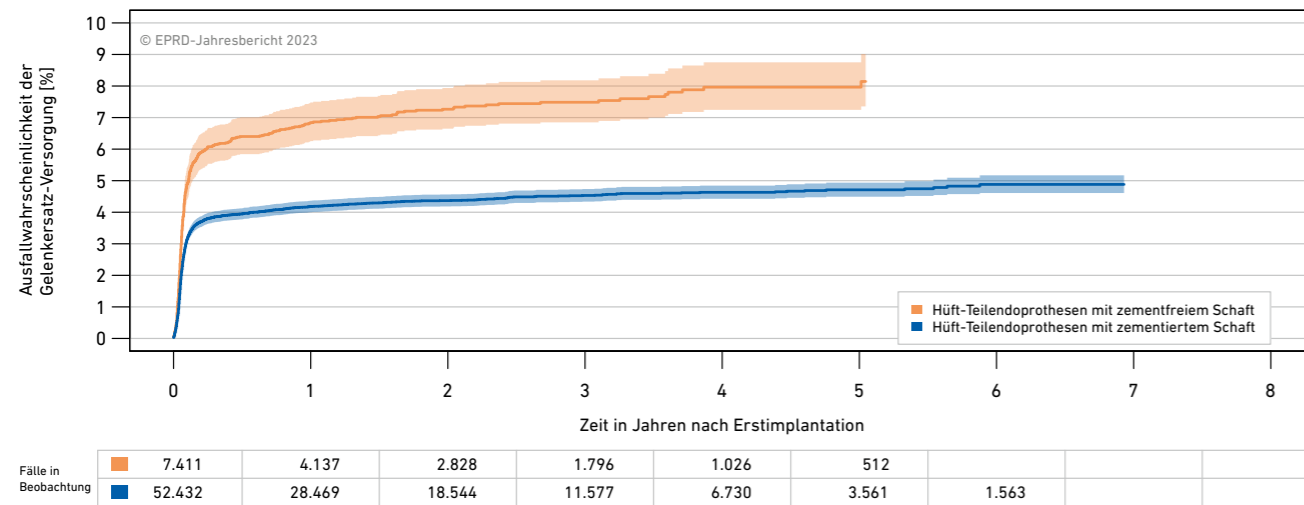


Abbildung 29: Ausfallwahrscheinlichkeiten von zementfrei und zementiert verankerten Hüftteilendoprothesen ( $p < 0,0001$ )

Dabei ist zu beachten, dass Kurzschäfte vor allem bei jüngeren und gesünderen Patienten zum Einsatz kommen. Nichtsdestotrotz ist die Infektionswahrscheinlichkeit bei Versorgungen mit Kurzschäften signifikant niedriger, was sich nicht allein durch diese Unterschiede in den Patientengruppen erklären lässt. [4] Im Gesamtergebnis zeigen

sich allerdings sowohl bei den Kurzschäften als auch bei den Standardschäften große Unterschiede zwischen verschiedenen Systemen, und es gibt durchaus Standardschaftkomponenten, deren Ergebnisse an die der besten Kurzschäfte heranreichen (siehe auch Tabelle 61 im Anhang).

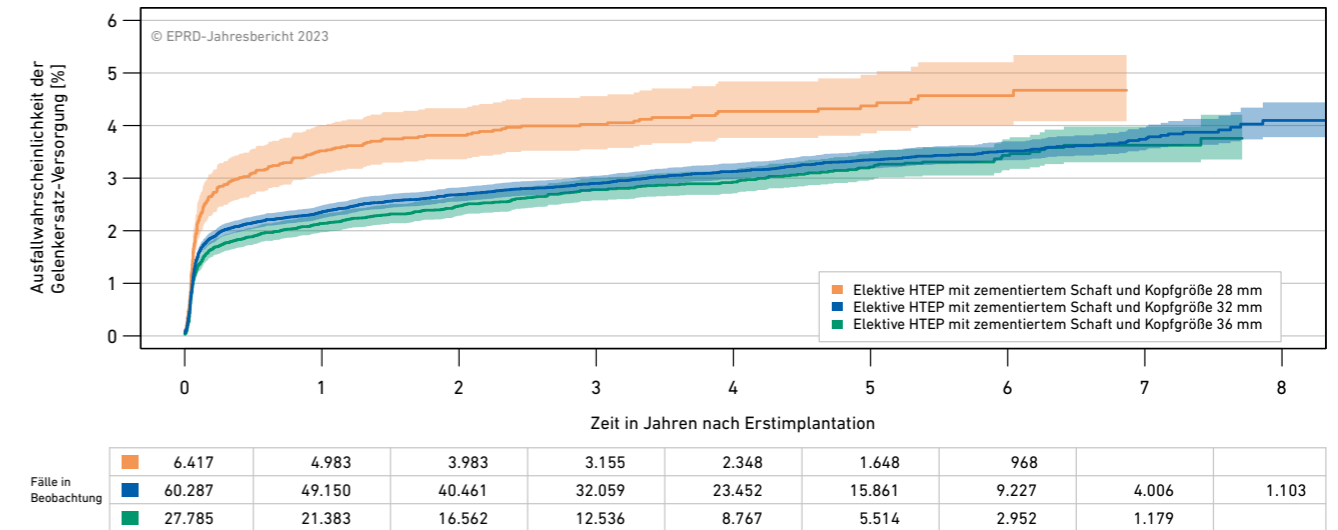


Abbildung 30: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven Hüfttotalendoprothesen mit zementiertem Schaft in Abhängigkeit von der Kopfgröße ( $p < 0,0001$ )

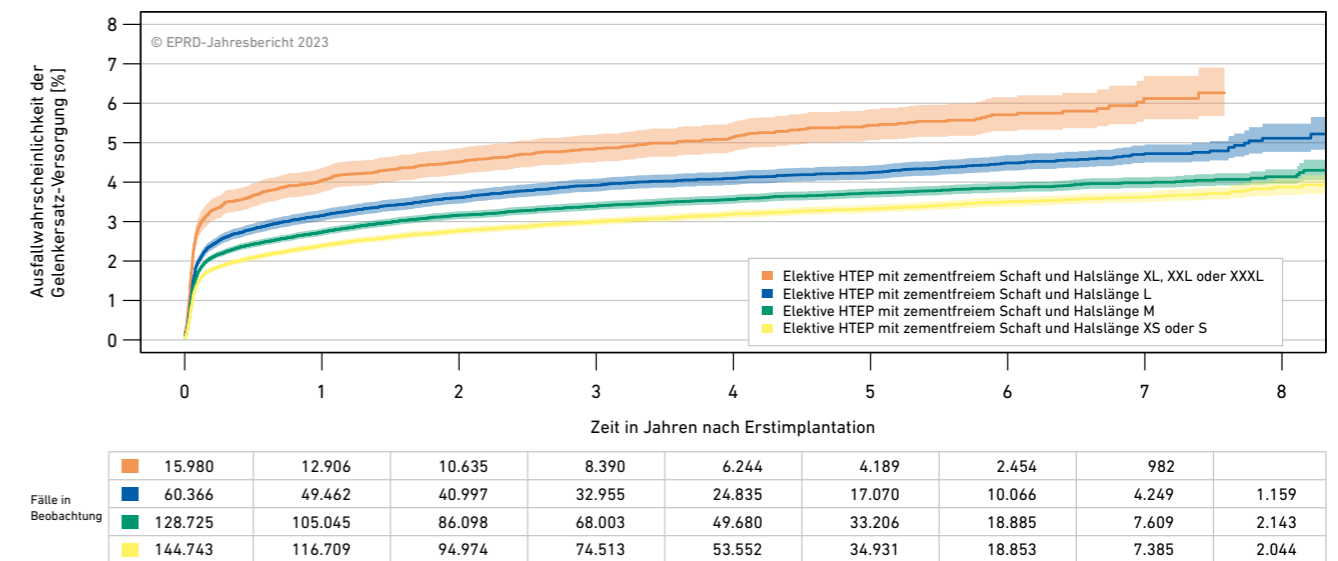


Abbildung 31: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven Hüfttotalendoprothesen mit zementfreiem Schaft in Abhängigkeit von der Halslänge der Kopfkomponente ( $p < 0,0001$ )

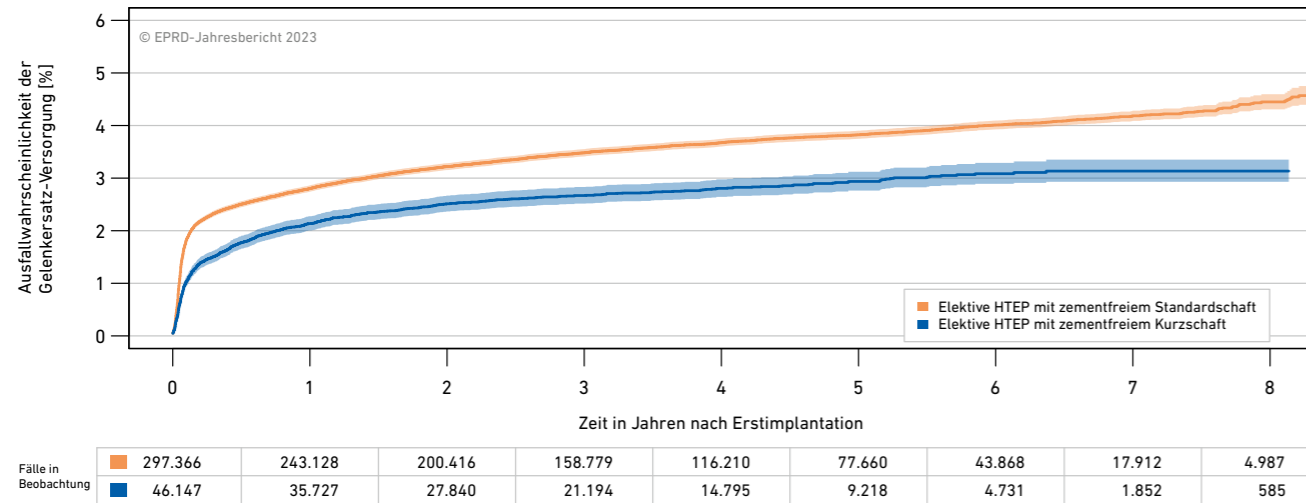


Abbildung 32: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven Hüfttotalendoprothesen mit zementfreiem Schaft in Abhängigkeit vom Schafttyp ( $p < 0,0001$ )

Versorgungsform/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KHS	Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...							
							1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren
Elektive HTEP mit zementfreiem Schaft		352.072	67 <sub>(59 - 74)</sub>	41/59	27,8	732	2,7 [2,7; 2,8] <small>(285.866)</small>	3,2 [3,1; 3,2] <small>(234.126)</small>	3,4 [3,3; 3,5] <small>(184.929)</small>	3,6 [3,5; 3,7] <small>(135.024)</small>	3,8 [3,7; 3,8] <small>(89.826)</small>	3,9 [3,9; 4,0] <small>(50.490)</small>	4,1 [4,0; 4,2] <small>(20.319)</small>	4,3 [4,2; 4,5] <small>(5.635)</small>
Gleitpaarung	Keramik/hXLPE	176.576	67 <sub>(59 - 74)</sub>	40/60	27,9	643	2,7 [2,6; 2,8] <small>(142.721)</small>	3,1 [3,1; 3,2] <small>(116.369)</small>	3,4 [3,3; 3,5] <small>(91.387)</small>	3,6 [3,5; 3,7] <small>(66.459)</small>	3,7 [3,6; 3,8] <small>(44.156)</small>	3,9 [3,8; 4,0] <small>(24.852)</small>	4,0 [3,9; 4,1] <small>(9.788)</small>	4,1 [4,0; 4,3] <small>(2.638)</small>
	Keramik/hXLPE + Antioxidans	66.907	67 <sub>(60 - 75)</sub>	41/59	28,0	400	2,7 [2,5; 2,8] <small>(51.931)</small>	3,0 [2,9; 3,1] <small>(40.776)</small>	3,1 [3,0; 3,3] <small>(30.730)</small>	3,2 [3,1; 3,4] <small>(20.745)</small>	3,3 [3,2; 3,5] <small>(12.168)</small>	3,4 [3,2; 3,6] <small>(5.671)</small>	3,4 [3,2; 3,6] <small>(1.674)</small>	3,4 [3,2; 3,6] <small>(311)</small>
	Keramik/Keramik	37.919	62 <sub>(55 - 69)</sub>	43/57	27,7	383	2,1 [2,0; 2,3] <small>(31.812)</small>	2,5 [2,4; 2,7] <small>(26.545)</small>	2,7 [2,6; 2,9] <small>(21.642)</small>	2,9 [2,7; 3,1] <small>(16.529)</small>	3,0 [2,9; 3,2] <small>(11.704)</small>	3,2 [3,0; 3,4] <small>(7.133)</small>	3,3 [3,1; 3,6] <small>(3.208)</small>	3,5 [3,2; 3,8] <small>(1.002)</small>
	Keramik/mXLPE	28.135	70 <sub>(63 - 77)</sub>	41/59	27,8	266	2,6 [2,5; 2,8] <small>(23.696)</small>	3,1 [2,9; 3,3] <small>(20.091)</small>	3,5 [3,3; 3,7] <small>(16.102)</small>	3,7 [3,5; 4,0] <small>(12.210)</small>	3,9 [3,7; 4,2] <small>(8.568)</small>	4,1 [3,9; 4,4] <small>(4.911)</small>	4,4 [4,1; 4,7] <small>(2.053)</small>	5,3 [4,7; 6,0] <small>(612)</small>
	Keramik/PE	18.773	72 <sub>(63 - 78)</sub>	34/66	27,8	477	3,4 [3,1; 3,6] <small>(16.313)</small>	4,0 [3,8; 4,3] <small>(14.349)</small>	4,5 [4,2; 4,8] <small>(12.282)</small>	4,9 [4,6; 5,2] <small>(9.838)</small>	5,2 [4,8; 5,5] <small>(7.323)</small>	5,4 [5,1; 5,8] <small>(4.663)</small>	5,8 [5,4; 6,2] <small>(2.236)</small>	6,2 [5,7; 6,7] <small>(738)</small>
	keramisiertes Metall/hXLPE	9.573	67 <sub>(59 - 74)</sub>	42/58	28,1	119	2,7 [2,4; 3,1] <small>(7.691)</small>	3,0 [2,7; 3,4] <small>(6.053)</small>	3,2 [2,9; 3,6] <small>(4.589)</small>	3,4 [3,0; 3,8] <small>(3.003)</small>	3,6 [3,2; 4,1] <small>(1.598)</small>	3,7 [3,2; 4,2] <small>(634)</small>	5,7 [3,9; 8,3] <small>(120)</small>	
	Metall/hXLPE	7.621	74 <sub>(65 - 79)</sub>	42/58	27,8	358	4,0 [3,6; 4,5] <small>(6.265)</small>	4,2 [3,8; 4,7] <small>(5.230)</small>	4,6 [4,1; 5,1] <small>(4.200)</small>	4,8 [4,3; 5,4] <small>(3.170)</small>	5,0 [4,5; 5,5] <small>(2.186)</small>	5,1 [4,6; 5,7] <small>(1.271)</small>	5,4 [4,8; 6,1] <small>(541)</small>	5,4 [4,8; 6,1] <small>(120)</small>
	Metall/mXLPE	2.503	75 <sub>(68 - 80)</sub>	36/64	27,6	149	4,7 [3,9; 5,6] <small>(2.136)</small>	5,4 [4,5; 6,3] <small>(1.895)</small>	5,6 [4,7; 6,6] <small>(1.434)</small>	5,8 [4,9; 6,8] <small>(1.303)</small>	5,8 [4,9; 6,8] <small>(962)</small>	5,9 [5,0; 7,0] <small>(639)</small>	6,1 [5,2; 7,3] <small>(371)</small>	6,1 [5,2; 7,3] <small>(98)</small>
	Metall/PE	1.627	77 <sub>(70 - 82)</sub>	31/69	27,0	312	6,3 [5,2; 7,6] <small>(1.297)</small>	6,5 [5,3; 7,8] <small>(1.127)</small>	6,7 [5,6; 8,1] <small>(976)</small>	6,9 [5,8; 8,3] <small>(780)</small>	7,5 [6,2; 9,0] <small>(540)</small>	7,7 [6,3; 9,2] <small>(337)</small>	8,1 [6,6; 9,9] <small>(163)</small>	
	Metall/hXLPE+Antiox.	1.077	77 <sub>(70 - 81)</sub>	37/63	27,7	150	5,7 [4,5; 7,3] <small>(856)</small>	6,2 [4,9; 7,9] <small>(723)</small>	6,3 [5,0; 8,0] <small>(588)</small>	6,3 [5,0; 8,0] <small>(436)</small>	6,3 [5,0; 8,0] <small>(266)</small>	6,8 [5,3; 8,8] <small>(156)</small>	6,8 [5,3; 8,8] <small>(66)</small>	
keramisiertes Metall/PE	931	74 <sub>(66 - 79)</sub>	33/67	27,9	56	4,0 [2,9; 5,5] <small>(770)</small>	4,8 [3,6; 6,5] <small>(662)</small>	5,1 [3,9; 6,8] <small>(563)</small>	5,5 [4,1; 7,3] <small>(395)</small>	5,5 [4,1; 7,3] <small>(219)</small>	5,5 [4,1; 7,3] <small>(101)</small>			
Gleitfläche pfeiffenseitig	hXLPE	193.776	67 <sub>(59 - 74)</sub>	40/60	27,9	654	2,8 [2,7; 2,8] <small>(156.681)</small>	3,2 [3,1; 3,3] <small>(127.655)</small>	3,4 [3,3; 3,5] <small>(100.179)</small>	3,6 [3,5; 3,7] <small>(72.635)</small>	3,8 [3,7; 3,9] <small>(47.943)</small>	3,9 [3,8; 4,1] <small>(26.760)</small>	4,1 [4,0; 4,2] <small>(10.449)</small>	4,2 [4,1; 4,3] <small>(2.773)</small>
	hXLPE+Antiox.	68.030	68 <sub>(60 - 75)</sub>	41/59	28,0	415	2,7 [2,6; 2,8] <small>(52.825)</small>	3,0 [2,9; 3,2] <small>(41.535)</small>	3,2 [3,0; 3,3] <small>(31.349)</small>	3,3 [3,2; 3,4] <small>(21.202)</small>	3,4 [3,2; 3,5] <small>(12.448)</small>	3,5 [3,3; 3,6] <small>(5.831)</small>	3,5 [3,3; 3,6] <small>(1.741)</small>	3,5 [3,3; 3,6] <small>(324)</small>
	Keramik	37.923	62 <sub>(55 - 69)</sub>	43/57	27,7	384	2,1 [2,0; 2,3] <small>(31.815)</small>	2,5 [2,4; 2,7] <small>(26.548)</small>	2,8 [2,6; 2,9] <small>(21.645)</small>	2,9 [2,7; 3,1] <small>(16.531)</small>	3,0 [2,9; 3,2] <small>(11.705)</small>	3,2 [3,0; 3,4] <small>(7.134)</small>	3,3 [3,1; 3,6] <small>(3.208)</small>	3,5 [3,2; 3,8] <small>(1.002)</small>
	mXLPE	30.660	71 <sub>(63 - 77)</sub>	41/59	27,8	284	2,8 [2,6; 3,0] <small>(25.853)</small>	3,3 [3,1; 3,5] <small>(22.003)</small>	3,7 [3,4; 3,9] <small>(17.748)</small>	3,9 [3,7; 4,2] <small>(13.515)</small>	4,0 [3,8; 4,3] <small>(9.530)</small>	4,3 [4,0; 4,5] <small>(5.550)</small>	4,5 [4,2; 4,8] <small>(2.424)</small>	5,3 [4,8; 6,0] <small>(710)</small>
PE	21.332	72 <sub>(64 - 78)</sub>	34/66	27,7	534	3,6 [3,4; 3,9] <small>(18.381)</small>	4,3 [4,0; 4,5] <small>(16.139)</small>	4,7 [4,4; 5,0] <small>(13.822)</small>	5,1 [4,8; 5,4] <small>(11.014)</small>	5,4 [5,0; 5,7] <small>(8.083)</small>	5,6 [5,3; 6,0] <small>(5.102)</small>	6,0 [5,6; 6,4] <small>(2.412)</small>	6,4 [5,9; 6,9] <small>(784)</small>	

Tabelle 46: Ausfallwahrscheinlichkeiten für verschiedene Formen von Hüftversorgungen und Versorgungseigenschaften

In Kürze:

- Versorgungen mit zementiertem Schaft haben niedrigere Ausfallwahrscheinlichkeiten. Grund dafür sind die besseren Ergebnisse bei älteren Patienten.







Versorgungsform/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KHs	Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...							
							1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren
Kopfhalslänge	L	17.938	79 <sub>(75-82)</sub>	32/68	27,0	635	2,9 [2,7; 3,2] (14.581)	3,3 [3,0; 3,6] (12.109)	3,5 [3,3; 3,8] (9.762)	3,8 [3,5; 4,1] (7.275)	4,0 [3,7; 4,3] (4.916)	4,2 [3,8; 4,5] (2.837)	4,3 [4,0; 4,7] (1.208)	4,8 [4,2; 5,6] (303)
	XL	3.514	79 <sub>(74-82)</sub>	41/59	27,2	459	3,8 [3,2; 4,5] (2.809)	4,4 [3,7; 5,1] (1.312)	4,8 [4,1; 5,6] (1.801)	5,2 [4,5; 6,1] (1.312)	6,2 [5,2; 7,2] (834)	6,2 [5,2; 7,2] (458)	6,4 [5,4; 7,6] (184)	
	XXL	392	79 <sub>(74-82)</sub>	43/57	27,2	149	5,6 [3,7; 8,4] (319)	5,9 [3,9; 8,8] (283)	6,6 [4,4; 9,7] (240)	6,6 [4,4; 9,7] (197)	6,6 [4,4; 9,7] (148)	6,6 [4,4; 9,7] (87)		
Pfannentyp	Modulare Pfanne	69.362	79 <sub>(75-82)</sub>	25/75	26,6	685	2,2 [2,1; 2,3] (54.890)	2,5 [2,4; 2,6] (43.825)	2,7 [2,6; 2,9] (33.869)	3,0 [2,8; 3,1] (24.146)	3,2 [3,0; 3,3] (15.813)	3,3 [3,2; 3,5] (8.763)	3,6 [3,4; 3,8] (3.627)	3,9 [3,6; 4,2] (953)
	Monoblock-Pfanne	22.181	80 <sub>(76-84)</sub>	24/76	26,5	569	2,3 [2,1; 2,5] (18.787)	2,7 [2,5; 2,9] (15.990)	3,0 [2,8; 3,2] (13.137)	3,2 [2,9; 3,4] (9.972)	3,4 [3,2; 3,7] (6.965)	3,6 [3,3; 3,9] (4.251)	3,8 [3,5; 4,1] (1.921)	4,1 [3,6; 4,6] (567)
	Dual Mobility	2.315	80 <sub>(75-84)</sub>	26/74	25,9	284	4,0 [3,2; 4,9] (1.503)	4,2 [3,4; 5,1] (977)	4,4 [3,6; 5,5] (627)	5,2 [4,1; 6,6] (369)	5,2 [4,1; 6,6] (198)	5,7 [4,4; 7,5] (85)		
	Revisionspfanne	1.417	78 <sub>(73-83)</sub>	31/69	25,8	294	8,3 [7,0; 10,0] (969)	9,0 [7,6; 10,7] (733)	9,5 [8,0; 11,3] (541)	9,9 [8,3; 11,8] (379)	10,2 [8,5; 12,1] (216)	10,2 [8,5; 12,1] (126)	10,2 [8,5; 12,1] (59)	
	Oberflächenersatzpfanne	377	55 <sub>(51-59)</sub>	99/1	27,5	23	1,1 [0,4; 2,8] (320)	1,8 [0,8; 4,0] (270)	2,2 [1,0; 4,5] (225)	2,2 [1,0; 4,5] (166)	2,2 [1,0; 4,5] (110)	2,2 [1,0; 4,5] (62)		
Pfannenverankerung	zementfrei	73.807	79 <sub>(74-82)</sub>	25/75	26,6	694	2,2 [2,1; 2,3] (58.516)	2,5 [2,4; 2,7] (46.851)	2,8 [2,6; 2,9] (36.304)	3,0 [2,9; 3,1] (25.917)	3,2 [3,1; 3,4] (16.969)	3,4 [3,2; 3,6] (9.421)	3,7 [3,5; 3,9] (3.907)	3,9 [3,7; 4,3] (1.005)
	zementiert	21.811	80 <sub>(77-84)</sub>	23/77	26,3	601	2,8 [2,6; 3,0] (17.932)	3,2 [3,0; 3,4] (14.933)	3,5 [3,2; 3,7] (12.087)	3,7 [3,4; 4,0] (9.113)	3,9 [3,6; 4,2] (6.332)	4,1 [3,8; 4,4] (3.866)	4,2 [3,9; 4,6] (1.750)	4,5 [4,1; 5,1] (539)
Schafttyp	Hüftschaft mit Modularkopf	93.758	79 <sub>(75-82)</sub>	24/76	26,6	703	2,3 [2,2; 2,4] (75.143)	2,7 [2,6; 2,8] (60.713)	2,9 [2,8; 3,0] (47.527)	3,1 [3,0; 3,2] (34.415)	3,3 [3,2; 3,5] (22.935)	3,5 [3,4; 3,7] (13.105)	3,7 [3,5; 3,9] (5.607)	4,0 [3,8; 4,3] (1.537)
	Oberflächenersatzprothese	763	56 <sub>(51-61)</sub>	93/7	28,0	31	0,9 [0,4; 1,9] (683)	1,5 [0,9; 2,8] (606)	2,3 [1,4; 3,7] (518)	2,7 [1,6; 4,3] (391)	2,7 [1,6; 4,3] (244)	2,7 [1,6; 4,3] (129)		
	Revisions- oder Tumorschaft	505	78 <sub>(70-83)</sub>	29/71	25,6	185	11,2 [8,7; 14,4] (291)	11,9 [9,2; 15,2] (219)	11,9 [9,2; 15,2] (163)	13,7 [10,5; 17,8] (104)	14,8 [11,2; 19,5] (62)			
	Modularschaft	448	80 <sub>(77-83)</sub>	26/74	27,4	6	1,4 [0,6; 3,1] (328)	2,0 [1,0; 4,0] (260)	2,8 [1,5; 5,3] (191)	2,8 [1,5; 5,3] (122)	2,8 [1,5; 5,3] (61)			
Stützpflanne	ohne Stützpflanne	95.030	79 <sub>(75-82)</sub>	25/75	26,6	707	2,3 [2,2; 2,4] (76.069)	2,6 [2,5; 2,7] (61.498)	2,9 [2,8; 3,0] (48.184)	3,1 [3,0; 3,2] (34.879)	3,3 [3,2; 3,4] (23.214)	3,5 [3,4; 3,6] (13.234)	3,7 [3,5; 3,9] (5.632)	4,0 [3,8; 4,3] (1.536)
	mit Stützpflanne	641	79 <sub>(74-84)</sub>	34/66	25,2	229	10,5 [8,3; 13,3] (409)	11,7 [9,3; 14,7] (300)	12,7 [10,1; 15,8] (215)	13,2 [10,5; 16,5] (153)	13,2 [10,5; 16,5] (88)	13,2 [10,5; 16,5] (53)		
Verankerung	hybrid	73.807	79 <sub>(74-82)</sub>	25/75	26,6	694	2,2 [2,1; 2,3] (58.516)	2,5 [2,4; 2,7] (46.851)	2,8 [2,6; 2,9] (36.304)	3,0 [2,9; 3,1] (25.917)	3,2 [3,1; 3,4] (16.969)	3,4 [3,2; 3,6] (9.421)	3,7 [3,5; 3,9] (3.907)	3,9 [3,7; 4,3] (1.005)
	zementiert	21.811	80 <sub>(77-84)</sub>	23/77	26,3	601	2,8 [2,6; 3,0] (17.932)	3,2 [3,0; 3,4] (14.933)	3,5 [3,2; 3,7] (12.087)	3,7 [3,4; 4,0] (9.113)	3,9 [3,6; 4,2] (6.332)	4,1 [3,8; 4,4] (3.866)	4,2 [3,9; 4,6] (1.750)	4,5 [4,1; 5,1] (539)
Nicht-elektive HTEP		29.083	76 <sub>(68-82)</sub>	30/70	24,7	677	6,1 [5,8; 6,3] (20.003)	6,6 [6,3; 6,9] (14.929)	7,0 [6,7; 7,3] (10.641)	7,4 [7,0; 7,7] (7.060)	7,6 [7,3; 8,0] (4.318)	7,9 [7,5; 8,3] (2.169)	8,4 [7,9; 9,0] (775)	8,8 [7,9; 9,8] (144)
Gleitpaarung	Keramik/hXLPE	10.666	74 <sub>(66-80)</sub>	31/69	24,7	493	6,2 [5,7; 6,6] (7.356)	6,7 [6,2; 7,2] (5.374)	7,1 [6,6; 7,6] (3.731)	7,5 [6,9; 8,1] (2.387)	7,6 [7,0; 8,2] (1.402)	7,7 [7,1; 8,4] (721)	7,9 [7,2; 8,6] (242)	
	Keramik/hXLPE + Antioxidans	4.190	74 <sub>(67-80)</sub>	34/66	24,7	242	6,4 [5,7; 7,2] (2.787)	6,7 [6,0; 7,6] (1.977)	7,0 [6,2; 7,9] (1.333)	7,3 [6,4; 8,2] (824)	7,3 [6,4; 8,2] (444)	7,3 [6,4; 8,2] (211)	8,2 [6,4; 10,4] (76)	
	Metall/PE	3.238	81 <sub>(76-86)</sub>	26/74	24,3	323	6,2 [5,4; 7,1] (2.099)	7,0 [6,1; 8,0] (1.600)	7,4 [6,4; 8,4] (1.166)	7,8 [6,8; 9,0] (776)	8,1 [7,0; 9,3] (481)	8,4 [7,2; 9,8] (243)	8,9 [7,4; 10,6] (102)	
	Metall/hXLPE	3.171	79 <sub>(74-84)</sub>	26/74	24,5	280	5,1 [4,4; 6,0] (2.157)	5,7 [4,9; 6,6] (1.627)	6,2 [5,3; 7,2] (1.126)	6,4 [5,5; 7,4] (749)	6,7 [5,7; 7,8] (453)	7,3 [6,0; 8,9] (196)	8,6 [6,2; 11,9] (58)	
	Keramik/PE	3.091	77 <sub>(71-83)</sub>	27/73	24,5	345	5,5 [4,7; 6,3] (2.245)	6,3 [5,4; 7,2] (1.748)	6,5 [5,7; 7,5] (1.338)	6,9 [5,9; 7,9] (972)	7,2 [6,2; 8,3] (655)	7,7 [6,5; 9,1] (349)	8,6 [7,0; 10,6] (136)	
	Keramik/mXLPE	1.771	74 <sub>(66-79)</sub>	34/66	25,0	169	5,7 [4,7; 6,9] (1.338)	6,1 [5,0; 7,4] (1.076)	6,8 [5,7; 8,2] (818)	7,5 [6,2; 9,0] (580)	8,1 [6,7; 9,9] (364)	8,1 [6,7; 9,9] (181)	8,1 [6,7; 9,9] (73)	
	Keramik/Keramik	1.037	69 <sub>(62-77)</sub>	32/68	24,8	143	5,4 [4,2; 7,0] (776)	5,8 [4,5; 7,5] (640)	6,2 [4,8; 8,0] (508)	6,2 [4,8; 8,0] (370)	7,1 [5,5; 9,2] (268)	7,1 [5,5; 9,2] (150)	7,1 [5,5; 9,2] (55)	
	Metall/mXLPE	938	80 <sub>(75-85)</sub>	29/71	24,8	120	9,0 [7,3; 11,1] (624)	9,3 [7,6; 11,5] (482)	10,0 [8,1; 12,3] (377)	10,8 [8,8; 13,3] (260)	10,8 [8,8; 13,3] (175)	11,7 [9,2; 14,9] (92)		
	Metall/hXLPE + Antioxidans	445	79 <sub>(72-85)</sub>	32/68	24,7	97	6,5 [4,5; 9,4] (277)	6,5 [4,5; 9,4] (187)	7,1 [4,9; 10,3] (104)	7,1 [4,9; 10,3] (63)				

Tabelle 46 (fortgesetzt)

Versorgungsform/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KHs	Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...							
							1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren
Gleitpaarung	keramisiertes Metall/hXLPE	373	72 <sub>(64 - 79)</sub>	35/65	25,0	43	6,5 [4,3; 9,6] (230)	7,9 [5,4; 11,5] (137)	7,9 [5,4; 11,5] (95)	7,9 [5,4; 11,5] (54)				
Gleitfläche pffannenseitig	hXLPE	14.210	75 <sub>(67 - 81)</sub>	30/70	24,6	525	5,9 [5,6; 6,4] (9.743)	6,5 [6,1; 7,0] (7.138)	6,9 [6,5; 7,4] (4.952)	7,3 [6,8; 7,8] (3.190)	7,4 [6,9; 7,9] (1.884)	7,7 [7,1; 8,2] (925)	8,0 [7,3; 8,9] (301)	8,0 [7,3; 8,9] (60)
	PE	6.418	79 <sub>(73 - 85)</sub>	26/74	24,4	451	5,8 [5,2; 6,4] (4.405)	6,6 [6,0; 7,3] (3.394)	6,9 [6,3; 7,6] (2.534)	7,3 [6,6; 8,1] (1.765)	7,6 [6,9; 8,4] (1.145)	8,0 [7,2; 9,0] (594)	8,8 [7,6; 10,1] (238)	
	hXLPE + Antioxidans	4.640	75 <sub>(67 - 81)</sub>	33/67	24,7	265	6,4 [5,8; 7,2] (3.066)	6,8 [6,0; 7,6] (2.165)	7,0 [6,3; 7,9] (1.438)	7,3 [6,5; 8,2] (888)	7,3 [6,5; 8,2] (479)	7,3 [6,5; 8,2] (225)	8,6 [6,8; 10,9] (80)	
	mXLPE	2.710	76 <sub>(69 - 81)</sub>	32/68	25,0	202	6,8 [5,9; 7,9] (1.963)	7,2 [6,3; 8,3] (1.559)	7,9 [6,9; 9,1] (1.195)	8,6 [7,5; 9,9] (840)	9,1 [7,8; 10,4] (539)	9,4 [8,0; 10,9] (273)	9,4 [8,0; 10,9] (100)	
	Keramik	1.039	69 <sub>(62 - 77)</sub>	32/68	24,8	144	5,4 [4,2; 7,0] (777)	5,8 [4,5; 7,5] (641)	6,2 [4,8; 7,9] (508)	6,2 [4,8; 7,9] (370)	7,1 [5,5; 9,2] (268)	7,1 [5,5; 9,2] (150)	7,1 [5,5; 9,2] (55)	
Kopfkompone	Keramik	20.794	74 <sub>(67 - 80)</sub>	31/69	24,7	657	6,0 [5,7; 6,4] (14.533)	6,6 [6,2; 6,9] (10.835)	6,9 [6,6; 7,3] (7.736)	7,3 [6,9; 7,7] (5.136)	7,5 [7,1; 8,0] (3.135)	7,7 [7,3; 8,2] (1.613)	8,1 [7,5; 8,8] (583)	8,1 [7,5; 8,8] (108)
	Metall	7.821	80 <sub>(75 - 85)</sub>	27/73	24,5	474	6,1 [5,6; 6,7] (5.176)	6,7 [6,2; 7,3] (3.909)	7,2 [6,6; 7,9] (2.779)	7,6 [7,0; 8,3] (1.852)	7,8 [7,2; 8,6] (1.144)	8,4 [7,5; 9,3] (546)	9,2 [8,0; 10,6] (191)	
	keramisiertes Metall	467	73 <sub>(64 - 80)</sub>	34/66	24,8	54	6,7 [4,8; 9,5] (293)	7,8 [5,6; 10,9] (184)	7,8 [5,6; 10,9] (125)	7,8 [5,6; 10,9] (71)				
Kopfgroße	28 mm	3.368	78 <sub>(70 - 84)</sub>	19/81	24,1	450	6,9 [6,0; 7,8] (2.155)	7,4 [6,5; 8,4] (1.599)	7,9 [7,0; 9,0] (1.133)	8,5 [7,4; 9,6] (729)	8,6 [7,5; 9,8] (455)	8,8 [7,7; 10,1] (241)	9,5 [7,9; 11,4] (113)	
	32 mm	15.945	76 <sub>(68 - 82)</sub>	25/75	24,5	638	6,0 [5,6; 6,4] (11.462)	6,5 [6,2; 7,0] (8.822)	6,9 [6,5; 7,3] (6.495)	7,2 [6,7; 7,6] (4.414)	7,4 [7,0; 7,9] (2.789)	7,8 [7,2; 8,3] (1.432)	8,2 [7,5; 8,9] (496)	8,8 [7,5; 10,3] (92)
	36 mm	9.437	75 <sub>(67 - 81)</sub>	44/56	24,9	489	6,0 [5,5; 6,5] (6.187)	6,5 [6,0; 7,1] (4.392)	7,0 [6,4; 7,6] (2.948)	7,5 [6,9; 8,1] (1.885)	7,7 [7,1; 8,4] (1.060)	7,8 [7,2; 8,6] (490)	8,5 [7,4; 9,7] (165)	
Kopfhalslänge	S	7.777	76 <sub>(68 - 82)</sub>	24/76	24,3	585	5,3 [4,8; 5,8] (5.387)	5,7 [5,2; 6,2] (3.973)	6,0 [5,5; 6,6] (2.779)	6,4 [5,8; 7,0] (1.810)	6,6 [6,0; 7,3] (1.081)	6,7 [6,1; 7,5] (540)	6,9 [6,2; 7,8] (200)	
	M	11.006	76 <sub>(68 - 82)</sub>	28/72	24,6	632	5,6 [5,2; 6,1] (7.591)	6,1 [5,7; 6,6] (5.664)	6,6 [6,1; 7,1] (4.033)	7,2 [6,6; 7,7] (2.656)	7,2 [6,6; 7,7] (1.638)	7,5 [6,8; 8,2] (862)	8,1 [7,2; 9,1] (288)	8,1 [7,2; 9,1] (51)
	L	6.642	76 <sub>(68 - 81)</sub>	36/64	24,9	586	6,8 [6,2; 7,5] (4.627)	7,6 [6,9; 8,3] (3.533)	7,9 [7,2; 8,6] (2.601)	8,1 [7,4; 8,8] (1.791)	8,5 [7,7; 9,3] (1.147)	8,6 [7,8; 9,4] (571)	9,0 [8,0; 10,0] (209)	
	XL	2.007	75 <sub>(67 - 81)</sub>	46/54	25,1	434	7,7 [6,6; 9,0] (1.358)	8,3 [7,1; 9,6] (1.000)	8,9 [7,6; 10,3] (724)	9,0 [7,7; 10,5] (494)	9,5 [8,1; 11,2] (295)	9,9 [8,3; 11,7] (139)	11,2 [8,5; 14,7] (57)	
Pffannentyp	Modulare Pffanne	20.750	74 <sub>(67 - 80)</sub>	32/68	24,8	655	6,4 [6,0; 6,7] (14.554)	6,9 [6,5; 7,2] (10.952)	7,2 [6,9; 7,6] (7.848)	7,6 [7,2; 8,0] (5.216)	7,9 [7,5; 8,4] (3.171)	8,1 [7,6; 8,5] (1.615)	8,6 [7,9; 9,2] (594)	9,1 [8,0; 10,3] (117)
	Monoblock-Pffanne	6.163	80 <sub>(74 - 85)</sub>	25/75	24,4	429	4,9 [4,4; 5,5] (4.210)	5,7 [5,1; 6,3] (3.164)	6,0 [5,4; 6,7] (2.284)	6,3 [5,6; 7,0] (1.564)	6,4 [5,7; 7,2] (1.012)	6,9 [6,0; 7,8] (508)	7,5 [6,4; 8,9] (166)	
	Dual Mobility	1.814	81 <sub>(74 - 86)</sub>	32/68	24,3	229	6,0 [4,9; 7,2] (1.010)	6,5 [5,4; 7,8] (637)	6,9 [5,7; 8,4] (382)	7,6 [6,1; 9,4] (196)	7,6 [6,1; 9,4] (85)			
	Revisionspffanne	353	79 <sub>(70 - 84)</sub>	29/71	24,7	122	8,4 [5,8; 12,0] (226)	9,8 [6,9; 13,9] (176)	11,0 [7,8; 15,4] (127)	11,0 [7,8; 15,4] (84)	11,0 [7,8; 15,4] (50)			
Pffannenverankerung	zementfrei	22.537	75 <sub>(67 - 80)</sub>	32/68	24,7	667	6,3 [6,0; 6,6] (15.735)	6,8 [6,5; 7,2] (11.789)	7,3 [6,9; 7,6] (8.451)	7,7 [7,3; 8,1] (5.628)	7,9 [7,5; 8,4] (3.430)	8,1 [7,7; 8,5] (1.738)	8,6 [8,0; 9,3] (631)	9,1 [8,1; 10,3] (123)
	zementiert	6.541	81 <sub>(75 - 86)</sub>	25/75	24,4	481	5,2 [4,6; 5,7] (4.265)	5,8 [5,3; 6,5] (3.139)	6,1 [5,5; 6,8] (2.189)	6,3 [5,7; 7,0] (1.431)	6,5 [5,8; 7,2] (887)	7,3 [6,3; 8,4] (431)	7,6 [6,5; 8,8] (144)	
Schafttyp	Hüftschaft mit Modularkopf	27.909	76 <sub>(68 - 82)</sub>	30/70	24,7	674	6,0 [5,7; 6,3] (19.239)	6,5 [6,2; 6,8] (14.383)	6,9 [6,6; 7,2] (10.249)	7,3 [7,0; 7,7] (6.801)	7,6 [7,2; 7,9] (4.166)	7,8 [7,4; 8,3] (2.093)	8,4 [7,8; 9,0] (747)	8,8 [7,8; 9,8] (137)
	Revisions- oder Tumorschaft	579	80 <sub>(72 - 86)</sub>	28/72	25,2	254	10,8 [8,4; 13,8] (331)	12,0 [9,4; 15,2] (240)	12,4 [9,7; 15,7] (183)	12,4 [9,7; 15,7] (124)	12,4 [9,7; 15,7] (72)			
	Kurzschaft	396	67 <sub>(61 - 77)</sub>	36/64	24,2	76	5,9 [3,9; 8,8] (284)	5,9 [3,9; 8,8] (199)	6,4 [4,3; 9,6] (138)	6,4 [4,3; 9,6] (90)	6,4 [4,3; 9,6] (50)			
Stützpfanne	ohne Stützpfanne	28.986	76 <sub>(68 - 82)</sub>	30/70	24,7	677	6,0 [5,8; 6,3] (19.939)	6,6 [6,3; 6,9] (14.884)	7,0 [6,7; 7,3] (10.614)	7,3 [7,0; 7,7] (7.041)	7,6 [7,2; 8,0] (4.306)	7,8 [7,4; 8,2] (2.163)	8,3 [7,8; 8,9] (772)	8,7 [7,8; 9,8] (143)
Verankerung	zementfrei	13.167	71 <sub>(64 - 78)</sub>	35/65	24,8	634	7,2 [6,7; 7,6] (9.304)	7,7 [7,2; 8,2] (7.087)	8,0 [7,6; 8,5] (5.196)	8,5 [7,9; 9,0] (3.520)	8,7 [8,2; 9,3] (2.169)	8,9 [8,3; 9,5] (1.117)	9,5 [8,7; 10,4] (408)	9,5 [8,7; 10,4] (74)
	hybrid	9.361	78 <sub>(72 - 82)</sub>	28/72	24,6	573	5,1 [4,7; 5,6] (6.426)	5,6 [5,1; 6,1] (4.698)	6,2 [5,6; 6,7] (3.253)	6,6 [6,0; 7,2] (2.106)	6,8 [6,2; 7,5] (1.259)	7,0 [6,3; 7,7] (620)	7,4 [6,5; 8,4] (223)	

Tabelle 46 (fortgesetzt)

							Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...							
Versorgungsform/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KHs	1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren
Verankerung	zementiert	5.791	81 <sub>(76 - 86)</sub>	24/76	24,3	445	4,6 [4,0; 5,2] <small>(3.796)</small>	5,2 [4,6; 5,9] <small>(2.792)</small>	5,5 [4,9; 6,2] <small>(1.954)</small>	5,7 [5,0; 6,4] <small>(1.270)</small>	5,8 [5,1; 6,5] <small>(782)</small>	6,7 [5,6; 7,9] <small>(382)</small>	7,0 [5,8; 8,4] <small>(122)</small>	
	revers-hybrid	745	77 <sub>(67 - 83)</sub>	28/72	24,7	256	9,7 [7,7; 12,1] <small>(465)</small>	10,6 [8,5; 13,2] <small>(344)</small>	11,3 [9,0; 14,1] <small>(234)</small>	11,3 [9,0; 14,1] <small>(160)</small>	11,9 [9,4; 14,9] <small>(104)</small>			
Hüft-Teilendoprothesen		59.874	84 <sub>(80 - 89)</sub>	29/71	24,2	596	4,5 [4,3; 4,7] <small>(32.614)</small>	4,7 [4,6; 4,9] <small>(21.378)</small>	4,9 [4,7; 5,1] <small>(13.376)</small>	5,1 [4,9; 5,3] <small>(7.759)</small>	5,1 [4,9; 5,3] <small>(4.075)</small>	5,4 [5,1; 5,7] <small>(1.775)</small>	5,4 [5,1; 5,7] <small>(515)</small>	5,4 [5,1; 5,7] <small>(69)</small>
Kopfkompone	Metall	56.985	84 <sub>(80 - 89)</sub>	29/71	24,2	586	4,5 [4,3; 4,7] <small>(31.003)</small>	4,7 [4,5; 4,9] <small>(20.271)</small>	4,8 [4,7; 5,1] <small>(12.634)</small>	5,0 [4,8; 5,2] <small>(7.310)</small>	5,1 [4,8; 5,3] <small>(3.827)</small>	5,3 [5,0; 5,6] <small>(1.678)</small>	5,3 [5,0; 5,6] <small>(502)</small>	5,3 [5,0; 5,6] <small>(67)</small>
	Keramik	2.057	84 <sub>(79 - 89)</sub>	29/71	24,5	258	5,5 [4,6; 6,7] <small>(1.181)</small>	5,9 [4,9; 7,1] <small>(823)</small>	6,2 [5,1; 7,5] <small>(528)</small>	6,9 [5,6; 8,4] <small>(312)</small>	6,9 [5,6; 8,4] <small>(166)</small>	7,8 [5,8; 10,5] <small>(64)</small>		
	keramisiertes Metall	384	84 <sub>(80 - 89)</sub>	30/70	24,5	30	4,6 [2,8; 7,5] <small>(160)</small>	4,6 [2,8; 7,5] <small>(68)</small>						
Kopfgroße	28 mm	56.119	84 <sub>(80 - 89)</sub>	28/72	24,2	589	4,5 [4,3; 4,7] <small>(30.483)</small>	4,7 [4,5; 4,9] <small>(19.849)</small>	4,9 [4,7; 5,1] <small>(12.414)</small>	5,0 [4,8; 5,2] <small>(7.206)</small>	5,1 [4,8; 5,3] <small>(3.762)</small>	5,3 [5,0; 5,6] <small>(1.640)</small>	5,3 [5,0; 5,6] <small>(473)</small>	5,3 [5,0; 5,6] <small>(62)</small>
	32 mm	2.379	83 <sub>(79 - 88)</sub>	51/49	24,7	98	5,3 [4,4; 6,3] <small>(1.438)</small>	5,7 [4,8; 6,8] <small>(1.096)</small>	5,9 [4,9; 7,0] <small>(718)</small>	6,2 [5,2; 7,4] <small>(423)</small>	6,5 [5,3; 7,8] <small>(238)</small>	6,5 [5,3; 7,8] <small>(110)</small>		
Kopfhalslänge	XS	419	84 <sub>(80 - 90)</sub>	32/68	24,0	28	3,1 [1,8; 5,4] <small>(276)</small>	3,1 [1,8; 5,4] <small>(203)</small>	3,1 [1,8; 5,4] <small>(118)</small>	3,1 [1,8; 5,4] <small>(75)</small>				
	S	20.354	84 <sub>(80 - 89)</sub>	25/75	24,2	519	4,3 [4,0; 4,6] <small>(10.951)</small>	4,5 [4,2; 4,8] <small>(6.949)</small>	4,6 [4,3; 5,0] <small>(4.175)</small>	4,7 [4,4; 5,1] <small>(2.332)</small>	4,9 [4,5; 5,3] <small>(1.173)</small>	5,1 [4,6; 5,6] <small>(499)</small>	5,1 [4,6; 5,6] <small>(139)</small>	
	M	26.077	84 <sub>(80 - 89)</sub>	30/70	24,2	545	4,3 [4,0; 4,6] <small>(14.338)</small>	4,5 [4,2; 4,8] <small>(9.450)</small>	4,6 [4,3; 4,9] <small>(6.014)</small>	4,7 [4,4; 5,0] <small>(3.532)</small>	4,7 [4,4; 5,0] <small>(1.938)</small>	4,9 [4,6; 5,3] <small>(873)</small>	4,9 [4,6; 5,3] <small>(253)</small>	
	L	5.576	84 <sub>(80 - 89)</sub>	35/65	24,5	478	5,2 [4,6; 5,8] <small>(2.940)</small>	5,5 [4,9; 6,2] <small>(1.989)</small>	5,7 [5,0; 6,4] <small>(1.355)</small>	5,8 [5,2; 6,6] <small>(884)</small>	6,0 [5,2; 6,8] <small>(525)</small>	6,3 [5,4; 7,3] <small>(223)</small>	6,3 [5,4; 7,3] <small>(73)</small>	
	XL	880	84 <sub>(79 - 89)</sub>	35/65	24,8	256	6,7 [5,1; 8,7] <small>(492)</small>	7,6 [5,8; 9,8] <small>(330)</small>	8,3 [6,3; 10,7] <small>(223)</small>	9,1 [7,0; 11,9] <small>(137)</small>	9,1 [7,0; 11,9] <small>(92)</small>			
Schafttyp	Hüftschaft mit Modularkopf	58.827	84 <sub>(80 - 89)</sub>	29/71	24,2	590	4,4 [4,3; 4,6] <small>(32.121)</small>	4,7 [4,5; 4,8] <small>(21.062)</small>	4,8 [4,6; 5,0] <small>(13.184)</small>	5,0 [4,8; 5,2] <small>(7.647)</small>	5,0 [4,8; 5,3] <small>(4.024)</small>	5,3 [5,0; 5,6] <small>(1.751)</small>	5,3 [5,0; 5,6] <small>(507)</small>	5,3 [5,0; 5,6] <small>(68)</small>
	Revisions- oder Tumorschaft	780	83 <sub>(75 - 88)</sub>	29/71	25,3	229	9,9 [7,9; 12,4] <small>(378)</small>	10,5 [8,4; 13,2] <small>(252)</small>	10,5 [8,4; 13,2] <small>(156)</small>	10,5 [8,4; 13,2] <small>(94)</small>				
Stützpfanne	ohne Stützpfanne	59.874	84 <sub>(80 - 89)</sub>	29/71	24,2	596	4,5 [4,3; 4,7] <small>(32.614)</small>	4,7 [4,6; 4,9] <small>(21.378)</small>	4,9 [4,7; 5,1] <small>(13.376)</small>	5,1 [4,9; 5,3] <small>(7.759)</small>	5,1 [4,9; 5,3] <small>(4.075)</small>	5,4 [5,1; 5,7] <small>(1.775)</small>	5,4 [5,1; 5,7] <small>(515)</small>	5,4 [5,1; 5,7] <small>(69)</small>
Verankerung	zementiert	52.432	85 <sub>(80 - 89)</sub>	28/72	24,2	580	4,2 [4,0; 4,4] <small>(28.469)</small>	4,4 [4,2; 4,6] <small>(18.544)</small>	4,5 [4,3; 4,7] <small>(11.577)</small>	4,6 [4,4; 4,8] <small>(6.730)</small>	4,7 [4,5; 4,9] <small>(3.561)</small>	4,9 [4,6; 5,2] <small>(1.563)</small>	4,9 [4,6; 5,2] <small>(456)</small>	4,9 [4,6; 5,2] <small>(62)</small>
	zementfrei	7.411	83 <sub>(78 - 88)</sub>	34/66	24,6	392	6,8 [6,3; 7,5] <small>(4.137)</small>	7,3 [6,6; 7,9] <small>(2.828)</small>	7,5 [6,8; 8,2] <small>(1.796)</small>	8,0 [7,2; 8,8] <small>(1.026)</small>	8,0 [7,2; 8,8] <small>(512)</small>	8,7 [7,6; 9,9] <small>(211)</small>	8,7 [7,6; 9,9] <small>(58)</small>	

Tabelle 46 (fortgesetzt)

### 5.3.2 Einfluss der Implantateigenschaften bei Knieversorgungen

Bei den Standard-KTEP-Versorgungen zeigen sich Unterschiede in den Ergebnissen verschiedener Knie-systeme.

Cruciate-Retaining-Systeme weisen signifikant niedrigere Ausfallwahrscheinlichkeiten auf als alle anderen Knie-systeme (Abbildung 33). Hierbei ist jedoch zum einen zu berücksichtigen, dass reine CR-Systeme in einigen Kliniken vermutlich nur bei Patienten mit guten Bandverhältnissen und stabilen Gelenken eingesetzt werden, während bei schlechteren Ausgangsbedingungen eher andere Systeme gewählt werden. Zum anderen sind die Unterschiede in den Ergebnissen allgemein geringer, wenn man sich bei der Analyse auf Kliniken fokussiert, die sich auf ein Knie-system spezialisiert haben und dies bei mindestens 80 % der betrachteten Standard-KTEP-Versorgungen einsetzen. Zwischen Cruciate-Retaining- und Cruciate-Sacrificing-Systemen sind dann in den Ergebnissen praktisch keine Unterschiede mehr auszumachen.

Zumindest in den ersten Jahren weisen Knie-totalendoprothesen mit fester Plattform insgesamt niedrigere Ausfallwahrscheinlichkeiten auf als Systeme mit mobiler Plattform (Abbildung 34). Dies gilt selbst dann, wenn man den Vergleich auf die Daten der Kliniken beschränkt, die sich auf einen Platt-formtyp spezialisiert haben und ihn fast ausschließlich verwenden. Nicht nur innerhalb der Gruppen der Versorgungen mit mobiler Plattform unterscheiden sich die Ergebnisse für verschiedene spezifische Implantatsysteme aber deutlich. Es gibt sogar Systeme, die mit mobiler Plattform bessere Ergebnisse aufweisen als mit fester Plattform (siehe insbesondere Tabelle 49).

Vergleicht man die KTEP-Versorgungen ohne und mit primärem Retropatellarersatz so zeigen sich bei ersteren signifikant geringere Ausfallwahrscheinlichkeiten (Abbildung 35). Allerdings ist dabei zu berücksichtigen, dass im EPRD die nachträgliche Ergänzung eines Retropatellarersatzes bislang nicht als Ausfall der Primärversorgung gewertet wird (siehe auch Seiten 20 und 21). Würde man

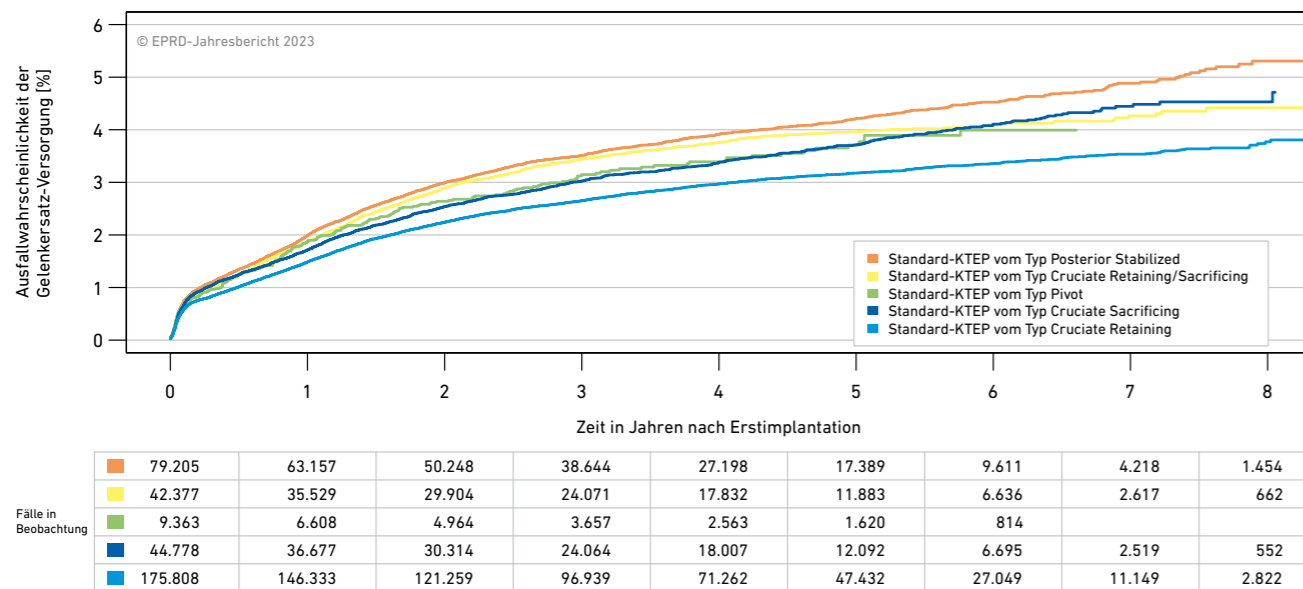


Abbildung 33: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Standard-Knie-totalendoprothesen in Abhängigkeit vom Knie-system ( $p < 0,0001$ ). Auf die Darstellung der Konfidenzintervalle wird zugunsten der besseren Übersicht verzichtet.

jedoch – wie in anderen Endoprothesenregistern üblich – auch den sekundären Retropatellarersatz als Ausfall werten, würde sich dieses Ergebnis umkehren: Die Versorgungen mit primärem Retropatellarersatz würden in der Gesamtbetrachtung besser abschneiden. Weil auf Basis solcher Ergebnisse in einigen Publikationen eine pauschale Empfehlung für den primären Retropatellarersatz ausgesprochen wird, [5] hat sich das EPRD in

seinem letzten Jahresbericht intensiv mit diesem Thema auseinandergesetzt. [6] Eine pauschale Empfehlung für den primären Retropatellarersatz ist aus Sicht des EPRD demnach ebenso wenig gerechtfertigt wie dessen pauschale Ablehnung. Da es zudem Unterschiede zwischen verschiedenen Knie-systemen gibt, sollte die Entscheidung auch systemabhängig getroffen werden. Um eine entsprechende Entscheidungsgrundlage zu

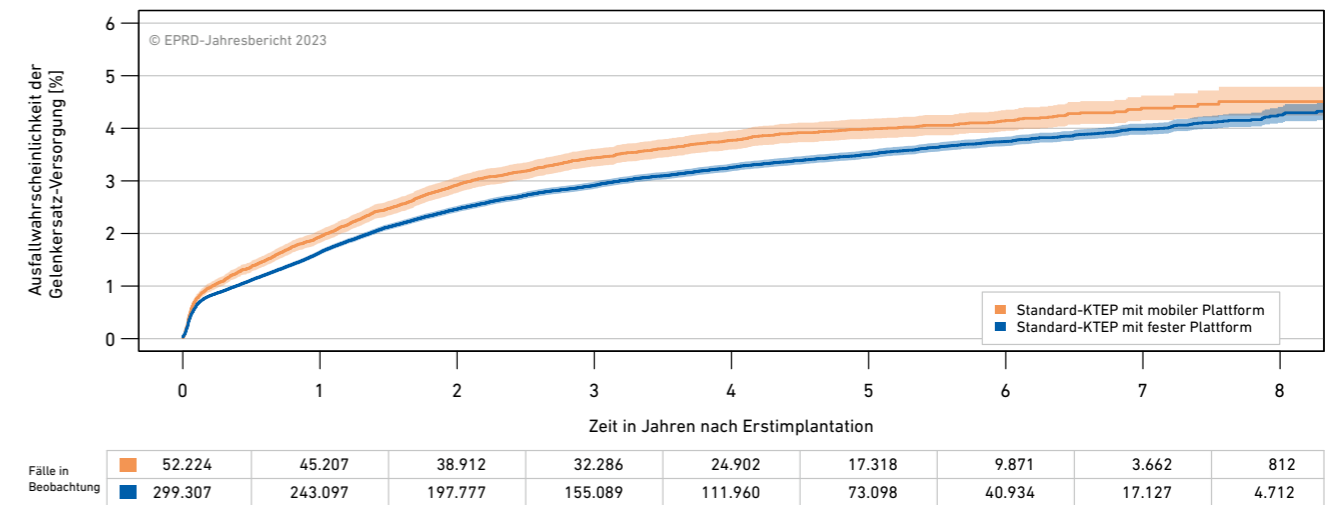


Abbildung 34: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Standard-Knie-totalendoprothesen in Abhängigkeit vom verwendeten Platt-formtyp ( $p < 0,0001$ )

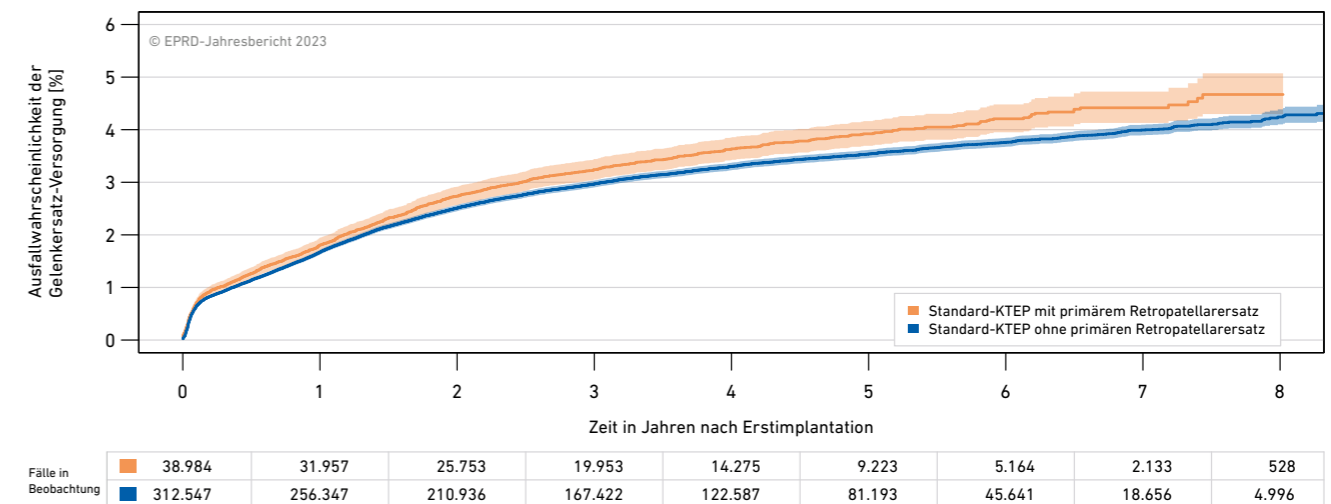


Abbildung 35: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Standard-Knie-totalendoprothesen mit und ohne primären Retropatellarersatz ( $p = 0,001$ )

bieten, stellt dieser Jahresbericht die implantatspezifischen Ergebnisse in [Abschnitt 5.4](#) für Systeme ohne und mit primärem Retropatellarersatz separat dar (Tabellen [49](#) und [50](#)).

Zusätzlich sind für die Versorgungen ohne primären Retropatellarersatz die Wahrscheinlichkeiten einer nachträglichen Ergänzung eines Retropatellarersatzes ([Tabelle 51](#)) aufgeführt.

**In Kürze:**

- In den ersten Jahren zeigen sich in der Gesamtbetrachtung niedrigere Ausfallwahrscheinlichkeiten bei Standard-KTEP mit fester Plattform.
- Ob Versorgungen mit oder ohne primären Retropatellarersatz bessere Ergebnisse zeigen, hängt stark von der Definition des Standzeitendes und vom verwendeten Kniesystem ab.

Versorgungsform/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KHs	Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...							
							1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren
Standard-KTEP		351.531	70 <sub>(62 - 77)</sub>	34/66	30,1	722	1,7 [1,6; 1,7] <small>(288.304)</small>	2,5 [2,5; 2,6] <small>(236.689)</small>	3,0 [2,9; 3,1] <small>(187.375)</small>	3,3 [3,3; 3,4] <small>(136.862)</small>	3,6 [3,5; 3,7] <small>(90.414)</small>	3,8 [3,7; 3,9] <small>(50.805)</small>	4,0 [3,9; 4,1] <small>(20.789)</small>	4,3 [4,2; 4,4] <small>(5.524)</small>
Freiheitsgrad	Feste Plattform	299.307	70 <sub>(62 - 77)</sub>	34/66	30,1	708	1,6 [1,6; 1,7] <small>(243.097)</small>	2,5 [2,4; 2,5] <small>(197.777)</small>	2,9 [2,8; 3,0] <small>(155.089)</small>	3,3 [3,2; 3,3] <small>(111.960)</small>	3,5 [3,4; 3,6] <small>(73.098)</small>	3,8 [3,7; 3,8] <small>(40.934)</small>	4,0 [3,9; 4,1] <small>(17.127)</small>	4,3 [4,1; 4,4] <small>(4.712)</small>
	Mobile Plattform	52.224	71 <sub>(63 - 77)</sub>	34/66	30,0	336	1,9 [1,8; 2,1] <small>(45.207)</small>	2,9 [2,8; 3,1] <small>(38.912)</small>	3,4 [3,3; 3,6] <small>(32.286)</small>	3,8 [3,6; 4,0] <small>(24.902)</small>	4,0 [3,8; 4,2] <small>(17.318)</small>	4,1 [4,0; 4,4] <small>(9.871)</small>	4,4 [4,2; 4,6] <small>(3.662)</small>	4,5 [4,2; 4,8] <small>(812)</small>
Gleitpaarung	unbesch. Metall/PE	144.481	71 <sub>(63 - 77)</sub>	36/64	30,1	527	1,6 [1,5; 1,6] <small>(119.661)</small>	2,3 [2,2; 2,4] <small>(99.247)</small>	2,7 [2,6; 2,8] <small>(79.415)</small>	3,0 [2,9; 3,1] <small>(59.212)</small>	3,3 [3,1; 3,4] <small>(39.736)</small>	3,5 [3,4; 3,6] <small>(23.014)</small>	3,7 [3,6; 3,9] <small>(9.723)</small>	4,0 [3,8; 4,2] <small>(2.751)</small>
	unbesch. Metall/mXLPE	121.586	71 <sub>(63 - 77)</sub>	36/64	30,0	456	1,7 [1,7; 1,8] <small>(102.848)</small>	2,7 [2,6; 2,8] <small>(86.702)</small>	3,2 [3,1; 3,3] <small>(69.796)</small>	3,5 [3,4; 3,6] <small>(51.007)</small>	3,7 [3,6; 3,8] <small>(33.878)</small>	3,9 [3,8; 4,0] <small>(18.988)</small>	4,1 [4,0; 4,3] <small>(7.583)</small>	4,4 [4,2; 4,6] <small>(1.892)</small>
	unbesch. Metall/hXLPE	30.785	68 <sub>(61 - 76)</sub>	32/68	30,4	389	1,7 [1,5; 1,8] <small>(24.465)</small>	2,5 [2,3; 2,7] <small>(19.046)</small>	2,9 [2,7; 3,1] <small>(14.616)</small>	3,2 [2,9; 3,4] <small>(10.224)</small>	3,4 [3,2; 3,7] <small>(6.393)</small>	3,7 [3,4; 4,0] <small>(3.462)</small>	3,9 [3,6; 4,2] <small>(1.513)</small>	4,0 [3,6; 4,4] <small>(341)</small>
	unbesch. Metall/hXLPE + Antioxidans	26.066	69 <sub>(61 - 76)</sub>	38/62	30,2	267	1,7 [1,5; 1,9] <small>(18.458)</small>	2,5 [2,3; 2,7] <small>(13.324)</small>	2,9 [2,7; 3,2] <small>(9.329)</small>	3,3 [3,0; 3,6] <small>(6.230)</small>	3,6 [3,3; 3,9] <small>(3.967)</small>	3,8 [3,5; 4,2] <small>(2.061)</small>	3,9 [3,5; 4,3] <small>(760)</small>	3,9 [3,5; 4,3] <small>(181)</small>
	beschichtetes Metall/mXLPE	10.501	66 <sub>(58 - 74)</sub>	14/86	31,2	364	2,0 [1,8; 2,3] <small>(8.650)</small>	3,5 [3,2; 3,9] <small>(7.167)</small>	4,3 [3,9; 4,7] <small>(5.520)</small>	4,7 [4,2; 5,2] <small>(3.924)</small>	5,1 [4,7; 5,7] <small>(2.433)</small>	5,6 [5,0; 6,2] <small>(1.202)</small>	5,8 [5,2; 6,4] <small>(453)</small>	6,0 [5,3; 6,9] <small>(92)</small>
	keramisiertes Metall/PE	8.088	65 <sub>(58 - 73)</sub>	18/82	31,2	241	1,6 [1,4; 2,0] <small>(6.377)</small>	2,7 [2,4; 3,1] <small>(4.893)</small>	3,2 [2,8; 3,7] <small>(3.733)</small>	3,5 [3,1; 4,0] <small>(2.694)</small>	3,7 [3,2; 4,2] <small>(1.765)</small>	3,7 [3,3; 4,3] <small>(1.016)</small>	4,4 [3,7; 5,2] <small>(491)</small>	4,8 [3,8; 5,9] <small>(238)</small>
	beschichtetes Metall/PE	4.913	67 <sub>(60 - 75)</sub>	19/81	31,0	225	2,5 [2,1; 3,0] <small>(3.717)</small>	4,3 [3,7; 5,0] <small>(2.913)</small>	5,1 [4,4; 5,8] <small>(2.301)</small>	5,8 [5,1; 6,7] <small>(1.700)</small>	6,2 [5,4; 7,1] <small>(1.201)</small>	6,6 [5,7; 7,5] <small>(688)</small>	6,6 [5,7; 7,5] <small>(218)</small>	
	keramisiertes Metall/hXLPE	4.138	65 <sub>(58 - 73)</sub>	29/71	30,8	127	2,5 [2,1; 3,1] <small>(3.479)</small>	3,7 [3,2; 4,4] <small>(2.951)</small>	4,4 [3,8; 5,1] <small>(2.389)</small>	5,0 [4,3; 5,8] <small>(1.723)</small>	5,4 [4,6; 6,3] <small>(963)</small>	5,8 [4,9; 6,8] <small>(334)</small>		
	beschichtetes Metall/hXLPE + Antioxidans	762	65 <sub>(59 - 72)</sub>	10/90	31,4	49	1,1 [0,6; 2,2] <small>(529)</small>	2,2 [1,3; 3,9] <small>(353)</small>	3,0 [1,7; 5,1] <small>(195)</small>	3,0 [1,7; 5,1] <small>(85)</small>				
Gleitfläche femoral	unbesch. Metall	322.991	70 <sub>(63 - 77)</sub>	36/64	30,1	717	1,7 [1,6; 1,7] <small>(265.441)</small>	2,5 [2,4; 2,5] <small>(218.319)</small>	2,9 [2,8; 3,0] <small>(173.156)</small>	3,2 [3,2; 3,3] <small>(126.673)</small>	3,5 [3,4; 3,5] <small>(83.974)</small>	3,7 [3,6; 3,8] <small>(47.525)</small>	3,9 [3,8; 4,0] <small>(19.579)</small>	4,2 [4,0; 4,3] <small>(5.165)</small>
	beschichtetes Metall	16.192	66 <sub>(59 - 74)</sub>	15/85	31,2	496	2,1 [1,9; 2,4] <small>(12.901)</small>	3,7 [3,4; 4,0] <small>(10.433)</small>	4,4 [4,1; 4,8] <small>(8.016)</small>	5,0 [4,6; 5,4] <small>(5.709)</small>	5,4 [5,0; 5,8] <small>(3.677)</small>	5,8 [5,3; 6,3] <small>(1.914)</small>	5,9 [5,4; 6,4] <small>(675)</small>	6,1 [5,5; 6,7] <small>(120)</small>
	keramisiertes Metall	12.226	65 <sub>(58 - 73)</sub>	22/78	31,1	267	1,9 [1,7; 2,2] <small>(9.856)</small>	3,1 [2,8; 3,4] <small>(7.844)</small>	3,6 [3,3; 4,0] <small>(6.122)</small>	4,0 [3,7; 4,5] <small>(4.417)</small>	4,3 [3,9; 4,8] <small>(2.728)</small>	4,4 [4,0; 4,9] <small>(1.350)</small>	5,0 [4,3; 5,7] <small>(531)</small>	5,4 [4,4; 6,4] <small>(239)</small>
Gleitfläche tibial	PE	157.604	70 <sub>(62 - 77)</sub>	35/65	30,1	593	1,6 [1,5; 1,7] <small>(129.861)</small>	2,4 [2,3; 2,4] <small>(107.146)</small>	2,8 [2,7; 2,9] <small>(85.530)</small>	3,1 [3,0; 3,2] <small>(63.669)</small>	3,4 [3,3; 3,5] <small>(42.739)</small>	3,6 [3,5; 3,7] <small>(24.734)</small>	3,8 [3,7; 4,0] <small>(10.436)</small>	4,1 [3,9; 4,3] <small>(3.017)</small>
	mXLPE	132.087	71 <sub>(63 - 77)</sub>	34/66	30,1	487	1,8 [1,7; 1,8] <small>(111.498)</small>	2,7 [2,6; 2,8] <small>(93.869)</small>	3,3 [3,1; 3,4] <small>(75.316)</small>	3,6 [3,5; 3,7] <small>(54.931)</small>	3,8 [3,7; 3,9] <small>(36.311)</small>	4,0 [3,9; 4,2] <small>(20.190)</small>	4,3 [4,1; 4,4] <small>(8.036)</small>	4,5 [4,3; 4,8] <small>(1.984)</small>
	hXLPE	34.923	68 <sub>(60 - 75)</sub>	32/68	30,5	407	1,8 [1,6; 1,9] <small>(27.944)</small>	2,7 [2,5; 2,8] <small>(21.997)</small>	3,1 [2,9; 3,3] <small>(17.005)</small>	3,4 [3,2; 3,6] <small>(11.947)</small>	3,7 [3,4; 3,9] <small>(7.356)</small>	4,0 [3,7; 4,2] <small>(3.796)</small>	4,1 [3,8; 4,5] <small>(1.553)</small>	4,2 [3,9; 4,6] <small>(342)</small>

Tabelle 47: Ausfallwahrscheinlichkeiten für verschiedene Formen von Knieversorgungen und Versorgungseigenschaften



Versorgungsform/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KHs		Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...							
								1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren
Patella	mit Retropatellarersatz	2.433	73 <sub>(65 - 79)</sub>	25/75	29,6	241		4,5 [3,8; 5,5] <small>(1.902)</small>	5,4 [4,5; 6,4] <small>(1.532)</small>	6,1 [5,1; 7,2] <small>(1.191)</small>	6,3 [5,3; 7,4] <small>(849)</small>	6,7 [5,6; 8,0] <small>(519)</small>	6,7 [5,6; 8,0] <small>(281)</small>	6,7 [5,6; 8,0] <small>(115)</small>	
Verankerung	zementiert	17.257	75 <sub>(66 - 80)</sub>	24/76	28,9	661		3,9 [3,6; 4,2] <small>(13.569)</small>	5,0 [4,7; 5,4] <small>(10.934)</small>	5,5 [5,2; 5,9] <small>(8.500)</small>	5,9 [5,5; 6,3] <small>(6.027)</small>	6,2 [5,8; 6,6] <small>(3.881)</small>	6,4 [6,0; 6,9] <small>(2.062)</small>	6,5 [6,1; 7,0] <small>(854)</small>	7,4 [6,5; 8,5] <small>(201)</small>
Unikondyläre Versorgungen		51.875	63 <sub>(57 - 72)</sub>	44/56	29,5	645		2,9 [2,8; 3,1] <small>(41.850)</small>	4,7 [4,5; 4,9] <small>(33.637)</small>	5,7 [5,5; 6,0] <small>(25.885)</small>	6,6 [6,4; 6,9] <small>(18.408)</small>	7,2 [6,9; 7,5] <small>(11.697)</small>	7,9 [7,6; 8,2] <small>(6.271)</small>	8,4 [8,0; 8,8] <small>(2.373)</small>	8,8 [8,3; 9,3] <small>(774)</small>
Freiheitsgrad	Mobile Plattform	30.846	64 <sub>(57 - 72)</sub>	44/56	29,7	454		3,1 [2,9; 3,3] <small>(25.235)</small>	4,8 [4,6; 5,1] <small>(20.736)</small>	5,8 [5,5; 6,0] <small>(16.241)</small>	6,6 [6,3; 6,9] <small>(11.797)</small>	7,1 [6,8; 7,5] <small>(7.616)</small>	8,0 [7,6; 8,4] <small>(4.191)</small>	8,3 [7,8; 8,7] <small>(1.694)</small>	8,6 [8,0; 9,1] <small>(592)</small>
	Feste Plattform	21.029	63 <sub>(57 - 71)</sub>	45/55	29,4	446		2,6 [2,4; 2,8] <small>(16.615)</small>	4,6 [4,3; 4,9] <small>(12.901)</small>	5,7 [5,4; 6,1] <small>(9.644)</small>	6,7 [6,3; 7,1] <small>(6.611)</small>	7,3 [6,8; 7,8] <small>(4.081)</small>	7,8 [7,3; 8,3] <small>(2.080)</small>	8,6 [8,0; 9,4] <small>(679)</small>	9,4 [8,3; 10,7] <small>(182)</small>
Gleitpaarung	unbesch. Metall/mXLPE	29.402	64 <sub>(58 - 73)</sub>	46/54	29,6	423		2,9 [2,7; 3,1] <small>(24.091)</small>	4,5 [4,3; 4,8] <small>(19.895)</small>	5,4 [5,1; 5,7] <small>(15.515)</small>	6,2 [5,8; 6,5] <small>(11.179)</small>	6,7 [6,3; 7,0] <small>(7.109)</small>	7,4 [7,0; 7,8] <small>(3.838)</small>	7,7 [7,3; 8,2] <small>(1.492)</small>	8,0 [7,5; 8,6] <small>(509)</small>
	unbesch. Metall/PE	9.001	63 <sub>(57 - 72)</sub>	48/52	29,4	271		2,3 [2,0; 2,7] <small>(7.084)</small>	4,1 [3,7; 4,6] <small>(5.473)</small>	5,2 [4,7; 5,8] <small>(4.321)</small>	6,0 [5,5; 6,7] <small>(3.226)</small>	6,7 [6,0; 7,3] <small>(2.153)</small>	7,2 [6,5; 8,0] <small>(1.164)</small>	8,5 [7,4; 9,7] <small>(386)</small>	9,7 [8,0; 11,8] <small>(120)</small>
	unbesch. Metall/hXLPE	4.524	63 <sub>(56 - 71)</sub>	46/54	29,3	127		2,2 [1,8; 2,7] <small>(3.905)</small>	4,1 [3,6; 4,8] <small>(3.264)</small>	5,2 [4,5; 5,9] <small>(2.574)</small>	6,2 [5,4; 7,0] <small>(1.934)</small>	6,6 [5,8; 7,5] <small>(1.301)</small>	7,2 [6,3; 8,2] <small>(720)</small>	7,5 [6,5; 8,7] <small>(277)</small>	7,5 [6,5; 8,7] <small>(67)</small>
	unbesch. Metall/hXLPE + Antioxidans	3.691	63 <sub>(57 - 71)</sub>	48/52	29,5	118		2,6 [2,1; 3,2] <small>(2.428)</small>	4,1 [3,4; 4,9] <small>(1.445)</small>	5,1 [4,2; 6,1] <small>(790)</small>	5,9 [4,7; 7,3] <small>(257)</small>				
	beschichtetes Metall/mXLPE	3.659	61 <sub>(55 - 68)</sub>	24/76	30,1	320		3,8 [3,2; 4,5] <small>(3.166)</small>	7,0 [6,1; 7,9] <small>(2.695)</small>	8,7 [7,7; 9,7] <small>(1.998)</small>	10,1 [9,0; 11,2] <small>(1.335)</small>	10,8 [9,7; 12,1] <small>(795)</small>	11,8 [10,5; 13,3] <small>(411)</small>	11,8 [10,5; 13,3] <small>(176)</small>	12,5 [10,7; 14,5] <small>(67)</small>
	keramisiertes Metall/PE	1.066	60 <sub>(54 - 66)</sub>	32/68	30,0	140		4,7 [3,5; 6,2] <small>(818)</small>	7,3 [5,8; 9,3] <small>(614)</small>	8,9 [7,1; 11,0] <small>(482)</small>	9,5 [7,6; 11,8] <small>(322)</small>	11,0 [8,7; 13,7] <small>(192)</small>	11,5 [9,1; 14,5] <small>(88)</small>		
	beschichtetes Metall/PE	458	60 <sub>(54 - 67)</sub>	25/75	30,1	80		9,3 [6,9; 12,5] <small>(346)</small>	14,7 [11,5; 18,7] <small>(248)</small>	15,8 [12,4; 19,9] <small>(205)</small>	19,4 [15,4; 24,1] <small>(155)</small>	21,9 [17,5; 27,2] <small>(111)</small>	25,2 [19,8; 31,7] <small>(50)</small>		
Gleitfläche femoral	unbesch. Metall	46.629	64 <sub>(57 - 72)</sub>	46/54	29,4	622		2,7 [2,6; 2,9] <small>(37.508)</small>	4,4 [4,2; 4,6] <small>(30.077)</small>	5,3 [5,1; 5,5] <small>(23.200)</small>	6,1 [5,9; 6,4] <small>(16.596)</small>	6,6 [6,4; 6,9] <small>(10.599)</small>	7,3 [7,0; 7,7] <small>(5.722)</small>	7,8 [7,4; 8,2] <small>(2.155)</small>	8,3 [7,7; 8,8] <small>(696)</small>
	beschichtetes Metall	4.118	61 <sub>(55 - 68)</sub>	24/76	30,1	369		4,4 [3,8; 5,1] <small>(3.512)</small>	7,8 [6,9; 8,7] <small>(2.943)</small>	9,4 [8,5; 10,4] <small>(2.203)</small>	11,0 [10,0; 12,2] <small>(1.490)</small>	12,0 [10,9; 13,3] <small>(906)</small>	13,3 [11,9; 14,9] <small>(461)</small>	13,3 [11,9; 14,9] <small>(192)</small>	13,9 [12,2; 15,9] <small>(72)</small>
	keramisiertes Metall	1.128	60 <sub>(54 - 66)</sub>	33/67	29,8	142		4,5 [3,4; 6,0] <small>(830)</small>	7,2 [5,7; 9,1] <small>(617)</small>	8,7 [7,0; 10,8] <small>(482)</small>	9,3 [7,5; 11,6] <small>(322)</small>	10,8 [8,6; 13,6] <small>(192)</small>	11,3 [8,9; 14,3] <small>(88)</small>		
Gleitfläche tibial	mXLPE	33.123	64 <sub>(57 - 72)</sub>	44/56	29,7	460		3,0 [2,9; 3,2] <small>(27.269)</small>	4,8 [4,6; 5,0] <small>(22.593)</small>	5,8 [5,5; 6,1] <small>(17.513)</small>	6,6 [6,3; 6,9] <small>(12.514)</small>	7,1 [6,8; 7,5] <small>(7.904)</small>	7,9 [7,5; 8,3] <small>(4.249)</small>	8,2 [7,8; 8,7] <small>(1.668)</small>	8,5 [8,0; 9,1] <small>(576)</small>
	PE	10.525	63 <sub>(57 - 71)</sub>	45/55	29,4	329		2,9 [2,6; 3,2] <small>(8.248)</small>	4,9 [4,5; 5,4] <small>(6.335)</small>	6,0 [5,5; 6,6] <small>(5.008)</small>	7,0 [6,4; 7,6] <small>(3.703)</small>	7,8 [7,1; 8,5] <small>(2.456)</small>	8,5 [7,8; 9,3] <small>(1.302)</small>	9,6 [8,6; 10,7] <small>(428)</small>	10,7 [9,1; 12,6] <small>(131)</small>
	hXLPE	4.524	63 <sub>(56 - 71)</sub>	46/54	29,3	127		2,2 [1,8; 2,7] <small>(3.905)</small>	4,1 [3,6; 4,8] <small>(3.264)</small>	5,2 [4,5; 5,9] <small>(2.574)</small>	6,2 [5,4; 7,0] <small>(1.934)</small>	6,6 [5,8; 7,5] <small>(1.301)</small>	7,2 [6,3; 8,2] <small>(720)</small>	7,5 [6,5; 8,7] <small>(277)</small>	7,5 [6,5; 8,7] <small>(67)</small>
	hXLPE + Antioxidans	3.692	63 <sub>(57 - 71)</sub>	48/52	29,5	118		2,6 [2,1; 3,2] <small>(2.428)</small>	4,1 [3,4; 4,9] <small>(1.445)</small>	5,1 [4,2; 6,1] <small>(790)</small>	5,9 [4,7; 7,3] <small>(257)</small>				
Verankerung	zementiert	45.650	63 <sub>(57 - 72)</sub>	43/57	29,5	641		2,8 [2,6; 2,9] <small>(36.782)</small>	4,7 [4,5; 4,9] <small>(29.321)</small>	5,7 [5,5; 5,9] <small>(22.363)</small>	6,6 [6,4; 6,9] <small>(15.819)</small>	7,2 [6,9; 7,5] <small>(10.006)</small>	8,0 [7,7; 8,4] <small>(5.300)</small>	8,6 [8,1; 9,0] <small>(1.928)</small>	9,0 [8,5; 9,6] <small>(585)</small>
	zementfrei	5.686	63 <sub>(57 - 71)</sub>	55/45	29,7	101		3,7 [3,2; 4,2] <small>(4.605)</small>	5,0 [4,4; 5,6] <small>(3.910)</small>	5,9 [5,3; 6,6] <small>(3.161)</small>	6,4 [5,7; 7,2] <small>(2.295)</small>	6,8 [6,0; 7,6] <small>(1.484)</small>	7,3 [6,5; 8,2] <small>(862)</small>	7,3 [6,5; 8,2] <small>(398)</small>	7,6 [6,7; 8,8] <small>(163)</small>
	hybrid	476	66 <sub>(59 - 74,5)</sub>	37/63	28,6	46		4,3 [2,8; 6,6] <small>(417)</small>	5,5 [3,8; 8,1] <small>(367)</small>	6,3 [4,4; 9,1] <small>(332)</small>	6,3 [4,4; 9,1] <small>(275)</small>	7,2 [5,0; 10,2] <small>(194)</small>	7,2 [5,0; 10,2] <small>(99)</small>		
Patellofemorale Versorgungen		849	54 <sub>(48 - 61)</sub>	27/73	28,4	200		4,6 [3,3; 6,4] <small>(677)</small>	7,6 [5,8; 9,8] <small>(521)</small>	9,7 [7,6; 12,2] <small>(394)</small>	12,8 [10,3; 15,9] <small>(279)</small>	15,2 [12,2; 18,9] <small>(177)</small>	15,8 [12,6; 19,6] <small>(89)</small>		
Gleitfläche femoral	unbesch. Metall	482	55 <sub>(48 - 62)</sub>	28/72	28,4	122		3,5 [2,1; 5,8] <small>(388)</small>	5,8 [3,9; 8,6] <small>(303)</small>	7,8 [5,5; 11,1] <small>(228)</small>	11,0 [7,9; 15,1] <small>(174)</small>	14,2 [10,4; 19,3] <small>(113)</small>	14,2 [10,4; 19,3] <small>(57)</small>		
	keramisiertes Metall	348	54 <sub>(48 - 60)</sub>	28/72	28,7	100		6,4 [4,2; 9,7] <small>(270)</small>	10,1 [7,2; 14,2] <small>(201)</small>	12,1 [8,7; 16,6] <small>(154)</small>	15,4 [11,3; 20,8] <small>(98)</small>	16,3 [12,0; 22,0] <small>(61)</small>			
Patella	mit Retropatellarersatz	693	54 <sub>(48 - 61)</sub>	27/73	28,7	168		4,3 [3,0; 6,2] <small>(555)</small>	7,2 [5,3; 9,6] <small>(432)</small>	9,3 [7,1; 12,1] <small>(329)</small>	11,5 [8,9; 14,8] <small>(225)</small>	14,0 [10,8; 18,0] <small>(140)</small>	14,8 [11,4; 19,1] <small>(60)</small>		

Tabelle 47 (fortgesetzt)



## 5.4 Ergebnisse für bestimmte Implantatsysteme und -kombinationen

Die folgenden Tabellen zeigen wertungsfrei die Ausfallwahrscheinlichkeiten für Primärversorgungen mit spezifischen Implantatsystemen und -komponenten. Dargestellt werden die Wahrscheinlichkeiten, dass nach einer Versorgung mit entsprechenden Komponenten in der Folgezeit Änderungen daran erforderlich waren. Diese Änderungen betreffen allerdings nicht notwendigerweise die aufgeführten Komponenten selbst (siehe dazu auch die Erläuterungen zu den Auswertungen in [Kapitel 3](#)). Die Ergebnisse der Hüftversorgungen werden für Kombinationen aus Hüftschaft und Hüftpfanne ([Tabelle 48](#))

dargestellt, die der Knieversorgungen für Kombinationen aus femoraler und tibialer Komponente. Die Ergebnisse der Knieversorgungen werden zudem separat für solche ohne ([Tabelle 49](#)) und mit primärem Retropatellarersatz ([Tabelle 50](#)) gezeigt. [Tabelle 51](#) schlüsselt zudem für verschiedene Knieendoprothesensysteme die Wahrscheinlichkeiten einer nachträglichen Ergänzung eines Retropatellarersatzes auf.

Die Ergebnisse für Schaft und Pfanne im Bereich der Hüftversorgungen, die sich bei isolierter Betrachtung der jeweiligen Komponente über alle Kombinationen hinweg ergeben, sind im Anhang zusätzlich separat gelistet (Tabellen [61](#) und [62](#)). Da die Ausgangsbedingungen für verschiedene Im-

plantatsysteme unterschiedlich sein können, wurden Hüft- und Knie systeme für die Darstellung in Gruppen vergleichbarer Systeme eingeteilt. Diese Einteilung erfolgt bei Hüftprothesen anhand der angegebenen Verankerungsart und bei Knieprothesen anhand der Versorgungsform, der Verankerungsart, des Knie systems und des Gelenkfreiheitsgrades. Innerhalb jeder dieser Gruppen sind die Implantate rein alphabetisch nach Namen sortiert.

Bei der Berechnung der Ergebnisse sind im Bereich der Hüftversorgungen nur elektive Eingriffe berücksichtigt. Hemi- und Hüfttotalendoprothesen, die zur Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur eingesetzt wurden, fließen nicht in die Berechnung ein.

Die folgenden Tabellen zeigen nur die Implantatkombinationen beziehungsweise die Implantate, die sich in der jeweiligen Vergleichsgruppe mit mindestens 300 Primärversorgungen aus wenigstens drei verschiedenen Kliniken in Nachverfolgung befinden. Wenn die Zahl der Versorgungen in Nachverfolgung im Zeitverlauf unter 150 sinkt, ist dies in den Tabellen durch kursive Schreibweise kenntlich gemacht, um auf die höhere Unsicherheit der Werte hinzuweisen. Sinkt ihre Zahl auf unter 50, wird auf die Angabe weiterer Werte verzichtet.

In den Tabellen wird jeweils zusätzlich angegeben, aus welchem Zeitraum Dokumentationen zu Primärversorgungen mit entsprechenden Komponenten vorlagen.

Elektive Hüfttotalendoprothesen		Anzahl	KHs	Alter	m/w	Zeitraum	Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...							
Hüftschaft	Hüftpfanne						1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren
Hybride Verankerung														
ABG II Stem (Stryker)	Trident Cup (Stryker)	444	9	79 <sub>(76-82)</sub>	22/78	2014-2022	2,5 [1,4; 4,4] <small>(423)</small>	3,0 [1,7; 5,0] <small>(400)</small>	3,0 [1,7; 5,0] <small>(333)</small>	3,0 [1,7; 5,0] <small>(234)</small>	3,7 [2,1; 6,5] <small>(92)</small>			
Avenir (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	3.425	122	80 <sub>(76-83)</sub>	23/77	2014-2022	2,0 [1,6; 2,6] <small>(2.298)</small>	2,2 [1,8; 2,8] <small>(1.522)</small>	2,5 [2,0; 3,2] <small>(926)</small>	2,5 [2,0; 3,2] <small>(572)</small>	2,9 [2,2; 3,8] <small>(366)</small>	2,9 [2,2; 3,8] <small>(183)</small>	2,9 [2,2; 3,8] <small>(78)</small>	
Avenir (Zimmer Biomet)	Allofit IT (Zimmer Biomet)	419	17	78 <sub>(75-82)</sub>	19/81	2014-2022	3,6 [2,2; 6,1] <small>(296)</small>	3,6 [2,2; 6,1] <small>(181)</small>	3,6 [2,2; 6,1] <small>(101)</small>					
BHR (Smith & Nephew)	BHR (Smith & Nephew)	375	23	55 <sub>(51-59)</sub>	99/1	2014-2022	1,1 [0,4; 2,9] <small>(318)</small>	1,8 [0,8; 4,0] <small>(268)</small>	2,2 [1,0; 4,6] <small>(223)</small>	2,2 [1,0; 4,6] <small>(164)</small>	2,2 [1,0; 4,6] <small>(108)</small>	2,2 [1,0; 4,6] <small>(61)</small>		
BICONTACT (Aesculap)	PLASMACUP (Aesculap)	334	21	78 <sub>(76-82)</sub>	30/70	2013-2022	2,1 [1,0; 4,4] <small>(303)</small>	2,5 [1,2; 4,9] <small>(276)</small>	2,5 [1,2; 4,9] <small>(260)</small>	2,8 [1,5; 5,4] <small>(217)</small>	2,8 [1,5; 5,4] <small>(177)</small>	2,8 [1,5; 5,4] <small>(124)</small>	2,8 [1,5; 5,4] <small>(56)</small>	
BICONTACT (Aesculap)	PLASMAFIT (Aesculap)	1.702	80	79 <sub>(74-82)</sub>	22/78	2013-2022	2,1 [1,5; 2,9] <small>(1.424)</small>	2,3 [1,7; 3,2] <small>(1.206)</small>	2,8 [2,1; 3,8] <small>(996)</small>	3,0 [2,2; 4,0] <small>(752)</small>	3,2 [2,4; 4,2] <small>(543)</small>	3,2 [2,4; 4,2] <small>(319)</small>	3,2 [2,4; 4,2] <small>(148)</small>	
C-STEM™ AMT-Hüftschaft (DePuy)	PINNACLE™ Press Fit-Hüftpfanne (DePuy)	492	9	80 <sub>(76-84)</sub>	17/83	2014-2022	1,7 [0,9; 3,4] <small>(387)</small>	1,7 [0,9; 3,4] <small>(306)</small>	2,0 [1,1; 3,9] <small>(257)</small>	2,5 [1,3; 4,7] <small>(218)</small>	3,0 [1,6; 5,6] <small>(140)</small>	3,0 [1,6; 5,6] <small>(75)</small>		
CCA (Mathys)	Allofit (Zimmer Biomet)	433	4	76 <sub>(73-80)</sub>	32/68	2013-2022	2,3 [1,3; 4,3] <small>(403)</small>	3,3 [2,0; 5,5] <small>(383)</small>	3,8 [2,4; 6,2] <small>(368)</small>	4,4 [2,8; 6,8] <small>(344)</small>	4,7 [3,0; 7,2] <small>(318)</small>	5,3 [3,5; 8,0] <small>(276)</small>	5,8 [3,8; 8,8] <small>(189)</small>	7,0 [4,6; 10,5] <small>(128)</small>
CCA (Mathys)	RM Pressfit vitamys (Mathys)	320	12	79 <sub>(76-82)</sub>	25/75	2013-2022	0,6 [0,2; 2,5] <small>(278)</small>	0,6 [0,2; 2,5] <small>(245)</small>	0,6 [0,2; 2,5] <small>(206)</small>	0,6 [0,2; 2,5] <small>(159)</small>	1,3 [0,4; 4,4] <small>(123)</small>	1,3 [0,4; 4,4] <small>(89)</small>	1,3 [0,4; 4,4] <small>(62)</small>	
CORAIL™ AMT-Hüftschaft ohne Kragen (DePuy)	PINNACLE™ Press Fit-Hüftpfanne (DePuy)	5.415	142	79 <sub>(75-83)</sub>	21/79	2012-2022	2,8 [2,3; 3,2] <small>(3.976)</small>	3,2 [2,8; 3,7] <small>(2.911)</small>	3,4 [2,9; 4,0] <small>(2.011)</small>	3,9 [3,4; 4,6] <small>(1.279)</small>	4,5 [3,7; 5,3] <small>(758)</small>	4,7 [3,9; 5,7] <small>(392)</small>	4,7 [3,9; 5,7] <small>(133)</small>	
COREHIP (Aesculap)	PLASMAFIT (Aesculap)	368	29	81 <sub>(77-84)</sub>	15/85	2018-2022	3,3 [1,8; 5,8] <small>(157)</small>							
EXCEPTION (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	633	11	78 <sub>(74-82)</sub>	19/81	2016-2022	2,4 [1,4; 3,9] <small>(580)</small>	2,6 [1,6; 4,1] <small>(484)</small>	2,8 [1,7; 4,4] <small>(349)</small>	2,8 [1,7; 4,4] <small>(179)</small>	3,3 [2,0; 5,5] <small>(67)</small>			
EXCIA (Aesculap)	PLASMAFIT (Aesculap)	2.941	92	79 <sub>(74-82)</sub>	22/78	2014-2022	2,1 [1,6; 2,7] <small>(2.253)</small>	2,3 [1,8; 2,9] <small>(1.756)</small>	2,8 [2,2; 3,5] <small>(1.297)</small>	3,1 [2,5; 3,9] <small>(793)</small>	3,1 [2,5; 3,9] <small>(462)</small>	3,1 [2,5; 3,9] <small>(260)</small>	3,5 [2,6; 4,8] <small>(81)</small>	
ICON (IO-International Orthopaedics)	ICON (IO-International Orthopaedics)	304	13	56 <sub>(51-62)</sub>	87/13	2013-2022	1,0 [0,3; 3,0] <small>(295)</small>	1,3 [0,5; 3,5] <small>(286)</small>	2,0 [0,9; 4,5] <small>(275)</small>	2,8 [1,4; 5,5] <small>(221)</small>	2,8 [1,4; 5,5] <small>(133)</small>	2,8 [1,4; 5,5] <small>(67)</small>		

**Tabelle 48:** Implantatresultate für Schaft-Pfanne-Kombinationen bei elektiven Versorgungen mit einer Hüfttotalendoprothese. Für jede Verankerungsart sind die Kombinationen alphabetisch nach Bezeichnung der Schaftkomponente sortiert.

Elektive Hüfttotalendoprothesen		Anzahl	KHS	Alter	m/w	Zeitraum	Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...								
Hüftschaft	Hüftpfanne						1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren	
<b>Hybride Verankerung</b>															
LCU Hip System, cemented, CoCrMo (Waldemar Link)	MobileLink, Cluster Hole (Waldemar Link)	318	7	78 <sub>(74 - 81)</sub>	28/72	2019-2022	3,7 [2,1; 6,6] <sub>(205)</sub>	3,7 [2,1; 6,6] <sub>(86)</sub>							
M.E.M. Geradschaft (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	19.279	162	79 <sub>(75 - 82)</sub>	26/74	2012-2022	2,0 [1,8; 2,3] <sub>(15.032)</sub>	2,3 [2,1; 2,5] <sub>(11.750)</sub>	2,5 [2,2; 2,7] <sub>(8.905)</sub>	2,6 [2,3; 2,8] <sub>(6.132)</sub>	2,8 [2,6; 3,1] <sub>(3.818)</sub>	3,0 [2,7; 3,3] <sub>(1.944)</sub>	3,1 [2,8; 3,5] <sub>(758)</sub>	3,3 [2,8; 3,8] <sub>(159)</sub>	
M.E.M. Geradschaft (Zimmer Biomet)	Allofit IT (Zimmer Biomet)	431	17	79 <sub>(75 - 83)</sub>	22/78	2013-2022	2,4 [1,3; 4,4] <sub>(351)</sub>	2,7 [1,5; 4,9] <sub>(274)</sub>	2,7 [1,5; 4,9] <sub>(209)</sub>	4,0 [2,2; 7,1] <sub>(133)</sub>	4,0 [2,2; 7,1] <sub>(82)</sub>				
M.E.M. Geradschaft (Zimmer Biomet)	Trilogy (Zimmer Biomet)	1.452	12	78 <sub>(74 - 81)</sub>	28/72	2012-2022	1,6 [1,0; 2,3] <sub>(1.261)</sub>	1,7 [1,2; 2,6] <sub>(1.111)</sub>	1,8 [1,2; 2,7] <sub>(980)</sub>	1,8 [1,2; 2,7] <sub>(799)</sub>	1,9 [1,3; 2,9] <sub>(613)</sub>	1,9 [1,3; 2,9] <sub>(411)</sub>	2,2 [1,5; 3,4] <sub>(216)</sub>	2,2 [1,5; 3,4] <sub>(97)</sub>	
M.E.M. Geradschaft (Zimmer Biomet)	Trilogy IT (Zimmer Biomet)	330	3	81 <sub>(78 - 83)</sub>	25/75	2015-2022	1,9 [0,8; 4,1] <sub>(261)</sub>	1,9 [0,8; 4,1] <sub>(219)</sub>	1,9 [0,8; 4,1] <sub>(157)</sub>	1,9 [0,8; 4,1] <sub>(114)</sub>	3,1 [1,2; 7,6] <sub>(68)</sub>				
METABLOC (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	1.508	24	78 <sub>(75 - 82)</sub>	28/72	2013-2022	2,3 [1,7; 3,2] <sub>(1.434)</sub>	2,7 [2,0; 3,6] <sub>(1.331)</sub>	2,9 [2,2; 3,9] <sub>(1.128)</sub>	2,9 [2,2; 3,9] <sub>(881)</sub>	3,1 [2,3; 4,1] <sub>(601)</sub>	3,2 [2,4; 4,4] <sub>(370)</sub>	3,2 [2,4; 4,4] <sub>(159)</sub>		
MS-30 (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	3.514	31	78 <sub>(73 - 81)</sub>	26/74	2014-2022	1,6 [1,3; 2,1] <sub>(3.057)</sub>	1,8 [1,4; 2,3] <sub>(2.655)</sub>	2,0 [1,5; 2,5] <sub>(2.206)</sub>	2,2 [1,7; 2,8] <sub>(1.745)</sub>	2,3 [1,8; 2,9] <sub>(1.287)</sub>	2,4 [1,9; 3,0] <sub>(766)</sub>	2,4 [1,9; 3,0] <sub>(287)</sub>		
Müller Geradschaft (OHST Medizintechnik)	R3 (Smith & Nephew)	922	14	78 <sub>(75 - 81)</sub>	31/69	2015-2022	2,9 [2,0; 4,2] <sub>(794)</sub>	3,1 [2,2; 4,5] <sub>(659)</sub>	3,1 [2,2; 4,5] <sub>(515)</sub>	3,1 [2,2; 4,5] <sub>(273)</sub>	3,1 [2,2; 4,5] <sub>(136)</sub>				
Polarschaft Cemented (Smith & Nephew)	R3 (Smith & Nephew)	1.359	59	79 <sub>(75 - 82)</sub>	23/77	2013-2022	2,8 [2,0; 3,8] <sub>(1.002)</sub>	2,9 [2,1; 3,9] <sub>(809)</sub>	3,1 [2,3; 4,3] <sub>(634)</sub>	3,5 [2,5; 4,8] <sub>(425)</sub>	3,5 [2,5; 4,8] <sub>(221)</sub>	3,5 [2,5; 4,8] <sub>(73)</sub>			
QUADRA-C (Medacta)	VERSAFITCUP CC TRIO (Medacta)	1.713	42	80 <sub>(77 - 83)</sub>	22/78	2015-2022	2,4 [1,7; 3,2] <sub>(1.329)</sub>	2,6 [1,9; 3,5] <sub>(1.023)</sub>	2,6 [1,9; 3,5] <sub>(722)</sub>	2,6 [1,9; 3,5] <sub>(416)</sub>	2,6 [1,9; 3,5] <sub>(181)</sub>	2,6 [1,9; 3,5] <sub>(64)</sub>			
SPECTRON (Smith & Nephew)	R3 (Smith & Nephew)	348	7	79 <sub>(75 - 83)</sub>	27/73	2013-2022	0,9 [0,3; 2,7] <sub>(293)</sub>	0,9 [0,3; 2,7] <sub>(224)</sub>	0,9 [0,3; 2,7] <sub>(175)</sub>	0,9 [0,3; 2,7] <sub>(141)</sub>	0,9 [0,3; 2,7] <sub>(88)</sub>	0,9 [0,3; 2,7] <sub>(51)</sub>			
SPII Model Lubinus Hip Stem (Waldemar Link)	Allofit (Zimmer Biomet)	5.493	55	78 <sub>(74 - 81)</sub>	28/72	2013-2022	2,2 [1,9; 2,7] <sub>(4.346)</sub>	2,8 [2,3; 3,3] <sub>(3.489)</sub>	3,0 [2,6; 3,6] <sub>(2.637)</sub>	3,2 [2,7; 3,8] <sub>(1.927)</sub>	3,3 [2,8; 3,9] <sub>(1.298)</sub>	3,8 [3,2; 4,6] <sub>(724)</sub>	4,7 [3,7; 5,9] <sub>(360)</sub>	4,7 [3,7; 5,9] <sub>(133)</sub>	
SPII Model Lubinus Hip Stem (Waldemar Link)	CombiCup (Waldemar Link)	1.328	32	78 <sub>(74 - 81)</sub>	28/72	2014-2022	1,0 [0,6; 1,7] <sub>(1.191)</sub>	1,8 [1,2; 2,7] <sub>(1.072)</sub>	2,0 [1,3; 2,9] <sub>(898)</sub>	2,8 [2,0; 4,0] <sub>(664)</sub>	3,2 [2,3; 4,6] <sub>(412)</sub>	3,2 [2,3; 4,6] <sub>(239)</sub>	3,8 [2,5; 5,8] <sub>(84)</sub>		
SPII Model Lubinus Hip Stem (Waldemar Link)	HI Lubricer Schale (Smith & Nephew)	331	4	77 <sub>(73 - 81)</sub>	27/73	2014-2022	0,9 [0,3; 2,8] <sub>(295)</sub>	0,9 [0,3; 2,8] <sub>(250)</sub>	1,4 [0,5; 3,7] <sub>(206)</sub>	1,4 [0,5; 3,7] <sub>(154)</sub>	2,0 [0,8; 5,1] <sub>(86)</sub>				
SPII Model Lubinus Hip Stem (Waldemar Link)	MobileLink, Cluster Hole (Waldemar Link)	737	24	78 <sub>(72 - 82)</sub>	26/74	2017-2022	2,5 [1,5; 4,0] <sub>(375)</sub>	3,4 [2,2; 5,4] <sub>(144)</sub>							
Standard C, cemented (Waldemar Link)	CombiCup (Waldemar Link)	369	4	77 <sub>(73 - 80)</sub>	32/68	2014-2022	1,1 [0,4; 2,9] <sub>(352)</sub>	2,0 [0,9; 4,0] <sub>(340)</sub>	2,5 [1,3; 4,8] <sub>(330)</sub>	3,2 [1,8; 5,6] <sub>(273)</sub>	3,2 [1,8; 5,6] <sub>(188)</sub>	3,2 [1,8; 5,6] <sub>(107)</sub>			
Taperloc Cemented (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	422	24	79 <sub>(75 - 82)</sub>	20/80	2015-2022	2,9 [1,6; 5,2] <sub>(267)</sub>	3,5 [1,9; 6,2] <sub>(151)</sub>	3,5 [1,9; 6,2] <sub>(80)</sub>						
Taperloc Cemented (Zimmer Biomet)	G7 (Zimmer Biomet)	434	11	80 <sub>(75 - 83)</sub>	25/75	2015-2022	1,7 [0,8; 3,4] <sub>(355)</sub>	2,5 [1,4; 4,7] <sub>(292)</sub>	2,5 [1,4; 4,7] <sub>(228)</sub>	2,5 [1,4; 4,7] <sub>(169)</sub>	2,5 [1,4; 4,7] <sub>(102)</sub>	2,5 [1,4; 4,7] <sub>(52)</sub>			
TRENDDHIP (Aesculap)	PLASMAFIT (Aesculap)	496	31	80 <sub>(75 - 83)</sub>	25/75	2016-2022	2,5 [1,4; 4,4] <sub>(392)</sub>	2,5 [1,4; 4,4] <sub>(302)</sub>	2,5 [1,4; 4,4] <sub>(222)</sub>	2,5 [1,4; 4,4] <sub>(128)</sub>	2,5 [1,4; 4,4] <sub>(54)</sub>				
twinSys cem. (Mathys)	RM Pressfit vitamys (Mathys)	921	25	78 <sub>(72 - 82)</sub>	23/77	2014-2022	2,5 [1,6; 3,7] <sub>(772)</sub>	2,6 [1,7; 3,9] <sub>(648)</sub>	2,6 [1,7; 3,9] <sub>(490)</sub>	2,8 [1,9; 4,2] <sub>(330)</sub>	3,5 [2,3; 5,4] <sub>(147)</sub>				
<b>Revers-hybride Verankerung</b>															
Avenir (Zimmer Biomet)	Flachprofil (Zimmer Biomet)	358	61	73 <sub>(66 - 79)</sub>	17/83	2013-2022	4,3 [2,6; 7,0] <sub>(264)</sub>	5,1 [3,2; 8,2] <sub>(209)</sub>	5,6 [3,5; 8,8] <sub>(161)</sub>	5,6 [3,5; 8,8] <sub>(108)</sub>	5,6 [3,5; 8,8] <sub>(73)</sub>				
BICONTACT (Aesculap)	All POLY CUP (Aesculap)	385	60	76 <sub>(70 - 80)</sub>	23/77	2013-2022	3,4 [2,0; 5,8] <sub>(324)</sub>	3,7 [2,2; 6,2] <sub>(289)</sub>	4,0 [2,5; 6,6] <sub>(245)</sub>	4,0 [2,5; 6,6] <sub>(201)</sub>	4,5 [2,8; 7,4] <sub>(141)</sub>	4,5 [2,8; 7,4] <sub>(79)</sub>			
<b>Zementfreie Verankerung</b>															
A2 Kurzschaft (ARTIQO)	ANA.NOVA® Alpha Pfanne (ARTIQO)	3.866	46	64 <sub>(58 - 71)</sub>	43/57	2016-2022	2,1 [1,7; 2,7] <sub>(2.685)</sub>	2,3 [1,9; 2,9] <sub>(1.873)</sub>	2,5 [2,0; 3,1] <sub>(1.282)</sub>	2,8 [2,2; 3,6] <sub>(785)</sub>	2,8 [2,2; 3,6] <sub>(338)</sub>	3,2 [2,4; 4,3] <sub>(75)</sub>			
A2 Kurzschaft (ARTIQO)	ANA.NOVA® Hybrid Pfanne (ARTIQO)	5.015	38	63 <sub>(57 - 70)</sub>	37/63	2016-2022	1,8 [1,5; 2,2] <sub>(3.893)</sub>	2,1 [1,7; 2,5] <sub>(2.979)</sub>	2,2 [1,8; 2,7] <sub>(2.137)</sub>	2,3 [1,9; 2,8] <sub>(1.343)</sub>	2,3 [1,9; 2,8] <sub>(619)</sub>	2,6 [1,9; 3,4] <sub>(125)</sub>			
ABG II Stem (Stryker)	Trident Cup (Stryker)	414	12	66 <sub>(59 - 71)</sub>	42/58	2014-2022	3,1 [1,8; 5,4] <sub>(373)</sub>	5,1 [3,3; 7,7] <sub>(346)</sub>	5,6 [3,7; 8,4] <sub>(305)</sub>	5,9 [4,0; 8,8] <sub>(238)</sub>	5,9 [4,0; 8,8] <sub>(180)</sub>	6,5 [4,4; 9,7] <sub>(139)</sub>	6,5 [4,4; 9,7] <sub>(57)</sub>		

Tabelle 48 (fortgesetzt)

Elektive Hüfttotalendoprothesen		Anzahl	KHS	Alter	m/w	Zeitraum	Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...							
Hüftschaft	Hüftpfanne						1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren
Zementfreie Verankerung														
Accolade II Stem (Stryker)	Trident Cup (Stryker)	6.778	45	67 <sub>(60 - 75)</sub>	42/58	2014-2022	2,5 [2,1; 2,9] <small>(5.508)</small>	2,8 [2,4; 3,2] <small>(4.244)</small>	2,9 [2,5; 3,3] <small>(2.998)</small>	3,0 [2,6; 3,5] <small>(1.719)</small>	3,1 [2,7; 3,6] <small>(830)</small>	3,3 [2,7; 3,9] <small>(393)</small>	3,3 [2,7; 3,9] <small>(133)</small>	
Accolade II Stem (Stryker)	Trident TC Cup (Stryker)	482	10	69 <sub>(62 - 75)</sub>	36/64	2015-2021	1,7 [0,8; 3,3] <small>(463)</small>	2,1 [1,1; 3,9] <small>(454)</small>	2,3 [1,3; 4,2] <small>(439)</small>	2,8 [1,6; 4,7] <small>(419)</small>	3,5 [2,1; 5,6] <small>(379)</small>	3,5 [2,1; 5,6] <small>(271)</small>		
Accolade II Stem (Stryker)	Tritanium Cup (Stryker)	2.489	23	69 <sub>(62 - 76)</sub>	40/60	2014-2022	2,8 [2,2; 3,5] <small>(2.188)</small>	3,3 [2,6; 4,1] <small>(1.717)</small>	3,6 [2,9; 4,5] <small>(1.272)</small>	4,0 [3,3; 5,0] <small>(837)</small>	4,2 [3,4; 5,1] <small>(563)</small>	4,2 [3,4; 5,1] <small>(299)</small>	4,7 [3,5; 6,2] <small>(113)</small>	
Actinia cementless (Implantcast)	EcoFit cpTi (Implantcast)	623	13	70 <sub>(62 - 76)</sub>	41/59	2015-2022	2,8 [1,7; 4,4] <small>(573)</small>	3,6 [2,4; 5,4] <small>(548)</small>	3,6 [2,4; 5,4] <small>(493)</small>	4,0 [2,7; 6,0] <small>(320)</small>	4,4 [3,0; 6,5] <small>(143)</small>			
Actinia cementless (Implantcast)	EcoFit NH cpTi (Implantcast)	1.383	7	72 <sub>(65 - 78)</sub>	30/70	2015-2022	2,9 [2,2; 4,0] <small>(1.246)</small>	3,0 [2,2; 4,1] <small>(1.127)</small>	3,1 [2,3; 4,2] <small>(882)</small>	3,1 [2,3; 4,2] <small>(283)</small>	3,1 [2,3; 4,2] <small>(95)</small>			
ACTIS™-Hüftschaft (DePuy)	PINNACLE™ Press Fit-Hüftpfanne (DePuy)	1.574	35	62 <sub>(55 - 69)</sub>	43/57	2018-2022	1,5 [1,0; 2,3] <small>(825)</small>	1,9 [1,2; 2,9] <small>(444)</small>	1,9 [1,2; 2,9] <small>(128)</small>					
Alloclassic (Zimmer Biomet)	Alloclassic (Zimmer Biomet)	396	8	67 <sub>(59 - 75)</sub>	32/68	2014-2022	3,8 [2,3; 6,3] <small>(366)</small>	4,4 [2,7; 6,9] <small>(354)</small>	4,9 [3,2; 7,6] <small>(340)</small>	5,5 [3,6; 8,3] <small>(304)</small>	5,5 [3,6; 8,3] <small>(244)</small>	5,9 [3,9; 8,9] <small>(176)</small>	5,9 [3,9; 8,9] <small>(83)</small>	
Alloclassic (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	8.874	67	70 <sub>(62 - 77)</sub>	35/65	2012-2022	2,7 [2,4; 3,1] <small>(7.706)</small>	3,2 [2,8; 3,6] <small>(6.783)</small>	3,5 [3,1; 3,9] <small>(5.726)</small>	3,8 [3,4; 4,3] <small>(4.614)</small>	4,1 [3,7; 4,6] <small>(3.418)</small>	4,4 [3,9; 4,9] <small>(2.281)</small>	4,5 [4,0; 5,1] <small>(1.061)</small>	4,9 [4,3; 5,7] <small>(253)</small>
Alloclassic (Zimmer Biomet)	Trilogy (Zimmer Biomet)	535	5	67 <sub>(64 - 70)</sub>	34/66	2015-2022	3,3 [2,0; 5,2] <small>(455)</small>	3,9 [2,5; 6,0] <small>(403)</small>	3,9 [2,5; 6,0] <small>(340)</small>	4,5 [3,0; 6,8] <small>(269)</small>	4,5 [3,0; 6,8] <small>(202)</small>	4,5 [3,0; 6,8] <small>(112)</small>		
Alpha-Fit (Corin)	Trinity no Hole (Corin)	451	3	75 <sub>(69 - 78)</sub>	33/67	2014-2022	1,6 [0,7; 3,2] <small>(434)</small>	1,8 [0,9; 3,5] <small>(427)</small>	2,3 [1,2; 4,1] <small>(408)</small>	2,3 [1,2; 4,1] <small>(341)</small>	2,7 [1,5; 4,8] <small>(240)</small>	2,7 [1,5; 4,8] <small>(172)</small>	3,9 [2,2; 7,1] <small>(102)</small>	
AMISTEM-H (Medacta)	VERSAFITCUP CC TRIO (Medacta)	962	26	67 <sub>(58 - 74)</sub>	42/58	2015-2020	3,2 [2,3; 4,6] <small>(920)</small>	3,6 [2,6; 4,9] <small>(889)</small>	3,8 [2,8; 5,2] <small>(741)</small>	4,3 [3,1; 5,8] <small>(517)</small>	4,7 [3,5; 6,5] <small>(319)</small>	6,0 [4,3; 8,5] <small>(136)</small>		
AMISTEM-H ProxCoat (Medacta)	VERSAFITCUP CC TRIO (Medacta)	347	3	60 <sub>(52 - 66)</sub>	48/52	2016-2022	1,8 [0,8; 3,9] <small>(274)</small>	2,1 [1,0; 4,5] <small>(220)</small>	2,6 [1,3; 5,2] <small>(169)</small>	3,3 [1,7; 6,5] <small>(87)</small>				
AMISTEM-P (Medacta)	VERSAFITCUP CC TRIO (Medacta)	735	21	66 <sub>(59 - 73)</sub>	41/59	2019-2022	2,5 [1,6; 4,0] <small>(425)</small>	2,5 [1,6; 4,0] <small>(133)</small>						
ANA.NOVA® Alpha Schaft (ARTIQO)	ANA.NOVA® Alpha Pfanne (ARTIQO)	969	7	70 <sub>(63 - 76)</sub>	44/56	2015-2022	3,2 [2,2; 4,5] <small>(839)</small>	3,5 [2,5; 4,9] <small>(755)</small>	3,8 [2,7; 5,3] <small>(640)</small>	4,3 [3,1; 5,9] <small>(505)</small>	4,8 [3,5; 6,6] <small>(336)</small>	4,8 [3,5; 6,6] <small>(221)</small>		
ANA.NOVA® Alpha Schaft (ARTIQO)	ANA.NOVA® Hybrid Pfanne (ARTIQO)	1.144	11	69 <sub>(63 - 76)</sub>	37/63	2015-2022	1,4 [0,9; 2,3] <small>(904)</small>	2,0 [1,3; 3,0] <small>(731)</small>	2,1 [1,4; 3,2] <small>(568)</small>	2,1 [1,4; 3,2] <small>(396)</small>	2,1 [1,4; 3,2] <small>(238)</small>	2,6 [1,6; 4,2] <small>(132)</small>		
ANA.NOVA® SL-complete® Schaft (ARTIQO)	ANA.NOVA® Alpha Pfanne (ARTIQO)	308	5	73 <sub>(64 - 78)</sub>	39/61	2015-2022	3,1 [1,6; 5,8] <small>(256)</small>	3,1 [1,6; 5,8] <small>(210)</small>	3,1 [1,6; 5,8] <small>(183)</small>	3,6 [1,9; 6,6] <small>(119)</small>	3,6 [1,9; 6,6] <small>(53)</small>			
ANA.NOVA® Solitär Schaft (ARTIQO)	ANA.NOVA® Hybrid Pfanne (ARTIQO)	491	7	74 <sub>(65 - 80)</sub>	35/65	2015-2022	3,9 [2,5; 6,1] <small>(434)</small>	4,2 [2,7; 6,4] <small>(386)</small>	4,7 [3,1; 7,0] <small>(292)</small>	5,2 [3,4; 7,9] <small>(167)</small>	6,1 [3,9; 9,7] <small>(79)</small>			
Anato Stem (Stryker)	Trident Cup (Stryker)	392	9	68 <sub>(60 - 75)</sub>	45/55	2016-2022	2,9 [1,6; 5,1] <small>(342)</small>	3,5 [2,0; 5,9] <small>(280)</small>	3,5 [2,0; 5,9] <small>(210)</small>	3,5 [2,0; 5,9] <small>(156)</small>	3,5 [2,0; 5,9] <small>(79)</small>			
Avenir (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	23.874	180	69 <sub>(62 - 76)</sub>	40/60	2013-2022	2,9 [2,7; 3,2] <small>(18.329)</small>	3,2 [3,0; 3,4] <small>(13.975)</small>	3,4 [3,1; 3,6] <small>(9.892)</small>	3,4 [3,2; 3,7] <small>(6.157)</small>	3,5 [3,3; 3,8] <small>(3.696)</small>	3,5 [3,3; 3,8] <small>(1.794)</small>	3,6 [3,3; 3,9] <small>(511)</small>	3,6 [3,3; 3,9] <small>(57)</small>
Avenir (Zimmer Biomet)	Allofit IT (Zimmer Biomet)	2.845	49	67 <sub>(59 - 75)</sub>	40/60	2014-2022	3,4 [2,8; 4,2] <small>(2.290)</small>	3,9 [3,3; 4,8] <small>(1.810)</small>	4,2 [3,5; 5,1] <small>(1.288)</small>	4,2 [3,5; 5,1] <small>(839)</small>	4,8 [3,9; 5,8] <small>(449)</small>	4,8 [3,9; 5,8] <small>(167)</small>		
Avenir Complete (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	1.208	38	67 <sub>(59 - 73)</sub>	39/61	2020-2022	2,8 [2,0; 4,0] <small>(467)</small>	2,8 [2,0; 4,0] <small>(73)</small>						
BICONTACT (Aesculap)	PLASMACUP (Aesculap)	4.841	31	70 <sub>(63 - 76)</sub>	40/60	2013-2022	2,3 [1,9; 2,8] <small>(4.318)</small>	2,6 [2,2; 3,1] <small>(3.862)</small>	2,7 [2,3; 3,3] <small>(3.382)</small>	2,9 [2,4; 3,4] <small>(2.888)</small>	2,9 [2,5; 3,4] <small>(2.229)</small>	2,9 [2,5; 3,4] <small>(1.544)</small>	2,9 [2,5; 3,4] <small>(806)</small>	2,9 [2,5; 3,4] <small>(241)</small>
BICONTACT (Aesculap)	PLASMAFIT (Aesculap)	12.300	106	71 <sub>(64 - 77)</sub>	40/60	2013-2022	3,5 [3,2; 3,9] <small>(10.731)</small>	3,8 [3,5; 4,2] <small>(9.477)</small>	4,0 [3,7; 4,4] <small>(7.934)</small>	4,1 [3,7; 4,4] <small>(5.994)</small>	4,1 [3,8; 4,5] <small>(4.087)</small>	4,1 [3,8; 4,5] <small>(2.392)</small>	4,1 [3,8; 4,5] <small>(1.103)</small>	4,3 [3,8; 4,7] <small>(321)</small>
BICONTACT (Aesculap)	SCREWCUP SC (Aesculap)	695	31	72 <sub>(64 - 77)</sub>	35/65	2013-2022	3,4 [2,3; 5,1] <small>(592)</small>	4,8 [3,4; 6,7] <small>(506)</small>	5,2 [3,7; 7,2] <small>(416)</small>	5,7 [4,1; 7,8] <small>(311)</small>	7,1 [5,0; 9,9] <small>(171)</small>	7,7 [5,4; 10,9] <small>(83)</small>		
Brexis (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	753	29	61 <sub>(55 - 67)</sub>	45/55	2016-2022	2,6 [1,6; 4,0] <small>(514)</small>	3,0 [2,0; 4,6] <small>(371)</small>	3,0 [2,0; 4,6] <small>(234)</small>	3,0 [2,0; 4,6] <small>(80)</small>				
CLS Spotorno (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	22.372	178	65 <sub>(58 - 72)</sub>	43/57	2012-2022	2,8 [2,6; 3,1] <small>(18.995)</small>	3,2 [3,0; 3,5] <small>(16.323)</small>	3,5 [3,3; 3,8] <small>(13.711)</small>	3,7 [3,4; 4,0] <small>(11.000)</small>	3,8 [3,5; 4,1] <small>(8.100)</small>	4,0 [3,7; 4,3] <small>(5.106)</small>	4,1 [3,8; 4,4] <small>(2.425)</small>	4,2 [3,9; 4,6] <small>(755)</small>

Tabelle 48 (fortgesetzt)

Elektive Hüfttotalendoprothesen								Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...							
Hüftschaft	Hüftpfanne	Anzahl	KHs	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren
Zementfreie Verankerung															
CLS Spotorno (Zimmer Biomet)	Allofit IT (Zimmer Biomet)	1.636	33	66 <sub>(59 - 74)</sub>	41/59	2013-2022		1,5 [1,0; 2,3] (1.543)	2,3 [1,6; 3,1] (1.367)	2,3 [1,6; 3,1] (1.196)	2,4 [1,7; 3,2] (950)	2,5 [1,8; 3,4] (750)	2,6 [1,9; 3,6] (585)	2,6 [1,9; 3,6] (355)	2,6 [1,9; 3,6] (196)
CLS Spotorno (Zimmer Biomet)	Trilogy (Zimmer Biomet)	345	7	65 <sub>(57 - 71)</sub>	40/60	2014-2022		3,8 [2,2; 6,4] (298)	4,8 [3,0; 7,7] (278)	4,8 [3,0; 7,7] (268)	4,8 [3,0; 7,7] (240)	5,2 [3,3; 8,3] (204)	5,2 [3,3; 8,3] (170)	5,2 [3,3; 8,3] (91)	
CLS Spotorno (Zimmer Biomet)	Trilogy IT (Zimmer Biomet)	1.046	3	68 <sub>(61 - 74)</sub>	42/58	2014-2022		3,5 [2,6; 4,8] (888)	3,7 [2,7; 5,1] (785)	4,3 [3,2; 5,8] (678)	4,3 [3,2; 5,8] (536)	4,5 [3,3; 6,0] (387)	5,0 [3,7; 6,8] (249)	5,0 [3,7; 6,8] (101)	
CORAIL™ AMT-Hüftschaft mit Krage (DePuy)	Allofit (Zimmer Biomet)	303	8	60 <sub>(54 - 70)</sub>	18/82	2015-2022		1,7 [0,7; 4,1] (262)	2,1 [0,9; 4,6] (225)	2,1 [0,9; 4,6] (188)	2,1 [0,9; 4,6] (157)	2,1 [0,9; 4,6] (136)	2,1 [0,9; 4,6] (93)		
CORAIL™ AMT-Hüftschaft mit Krage (DePuy)	PINNACLE™ Press Fit-Hüftpfanne (DePuy)	11.330	97	69 <sub>(61 - 76)</sub>	37/63	2012-2022		1,6 [1,4; 1,9] (8.866)	2,1 [1,8; 2,3] (7.043)	2,3 [2,0; 2,6] (5.079)	2,4 [2,1; 2,8] (3.280)	2,5 [2,2; 2,9] (1.951)	2,9 [2,5; 3,4] (866)	2,9 [2,5; 3,4] (207)	2,9 [2,5; 3,4] (59)
CORAIL™ AMT-Hüftschaft ohne Krage (DePuy)	Allofit (Zimmer Biomet)	1.475	17	70 <sub>(62 - 77)</sub>	38/62	2015-2022		2,8 [2,1; 3,8] (1.271)	3,0 [2,2; 4,0] (1.140)	3,4 [2,5; 4,4] (1.011)	3,4 [2,5; 4,4] (815)	3,5 [2,6; 4,7] (429)	3,5 [2,6; 4,7] (161)		
CORAIL™ AMT-Hüftschaft ohne Krage (DePuy)	Allofit IT (Zimmer Biomet)	382	4	72 <sub>(66 - 77)</sub>	39/61	2015-2022		3,2 [1,8; 5,5] (360)	4,0 [2,4; 6,5] (345)	4,3 [2,6; 6,9] (336)	4,3 [2,6; 6,9] (323)	4,6 [2,9; 7,2] (302)	4,9 [3,1; 7,7] (234)		
CORAIL™ AMT-Hüftschaft ohne Krage (DePuy)	DURALOC™ OPTION™ Press Fit-Hüftpfanne (DePuy)	569	8	67 <sub>(60 - 74)</sub>	42/58	2013-2022		3,9 [2,7; 5,9] (497)	4,3 [2,9; 6,3] (445)	4,3 [2,9; 6,3] (372)	4,6 [3,1; 6,7] (306)	4,6 [3,1; 6,7] (238)	4,6 [3,1; 6,7] (161)	4,6 [3,1; 6,7] (61)	
CORAIL™ AMT-Hüftschaft ohne Krage (DePuy)	PINNACLE™ Press Fit-Hüftpfanne (DePuy)	31.019	165	70 <sub>(62 - 76)</sub>	38/62	2012-2022		2,8 [2,6; 3,0] (25.474)	3,3 [3,1; 3,5] (20.711)	3,6 [3,4; 3,8] (16.144)	3,9 [3,6; 4,1] (11.914)	4,0 [3,7; 4,2] (7.892)	4,2 [4,0; 4,5] (4.319)	4,5 [4,2; 4,9] (1.702)	5,4 [4,7; 6,2] (476)
COREHIP (Aesculap)	PLASMACUP (Aesculap)	925	4	70 <sub>(66 - 75)</sub>	33/67	2017-2022		1,7 [1,0; 2,8] (599)	1,9 [1,1; 3,2] (398)	2,2 [1,3; 3,6] (242)					
COREHIP (Aesculap)	PLASMAFIT (Aesculap)	3.325	54	68 <sub>(60 - 75)</sub>	39/61	2017-2022		2,0 [1,6; 2,6] (1.682)	2,6 [2,0; 3,4] (576)	3,4 [2,2; 5,4] (139)					
EcoFit 133° cpTi (Implantcast)	EcoFit EPORE (Implantcast)	418	5	73 <sub>(67 - 79)</sub>	28/72	2019-2022		4,7 [3,0; 7,4] (270)	5,5 [3,5; 8,4] (111)						
EcoFit cpTi (Implantcast)	EcoFit cpTi (Implantcast)	333	8	72 <sub>(64 - 76)</sub>	35/65	2014-2022		5,8 [3,7; 8,9] (292)	6,1 [4,0; 9,3] (270)	6,1 [4,0; 9,3] (241)	6,5 [4,3; 9,8] (217)	6,5 [4,3; 9,8] (183)	6,5 [4,3; 9,8] (152)		
EcoFit cpTi (Implantcast)	EcoFit EPORE (Implantcast)	548	4	75 <sub>(68,5 - 79)</sub>	25/75	2016-2022		4,4 [3,0; 6,5] (513)	5,3 [3,7; 7,6] (489)	6,1 [4,4; 8,5] (446)	6,7 [4,8; 9,2] (302)	7,1 [5,1; 9,8] (151)			
EcoFit Short cpTi (Implantcast)	EcoFit EPORE (Implantcast)	314	5	70 <sub>(63 - 77)</sub>	38/62	2019-2022		5,6 [3,5; 8,8] (208)	5,6 [3,5; 8,8] (123)						
EXCEPTION (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	1.459	12	69 <sub>(61 - 75)</sub>	49/51	2015-2022		4,4 [3,5; 5,6] (1.328)	4,9 [3,9; 6,1] (1.207)	5,4 [4,3; 6,7] (886)	5,4 [4,3; 6,7] (562)	6,2 [4,8; 7,8] (273)			
EXCIA (Aesculap)	PLASMAFIT (Aesculap)	11.070	113	70 <sub>(62 - 76)</sub>	40/60	2014-2022		3,3 [3,0; 3,6] (8.783)	3,7 [3,3; 4,1] (7.126)	3,8 [3,4; 4,2] (5.406)	3,9 [3,5; 4,3] (3.649)	3,9 [3,6; 4,3] (2.138)	4,0 [3,6; 4,4] (828)	4,0 [3,6; 4,4] (148)	
Fitmore (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	21.713	202	63 <sub>(56 - 70)</sub>	46/54	2012-2022		2,3 [2,1; 2,5] (17.754)	2,6 [2,4; 2,9] (14.611)	2,9 [2,6; 3,1] (11.474)	3,0 [2,8; 3,3] (8.457)	3,1 [2,8; 3,3] (5.640)	3,2 [2,9; 3,4] (3.332)	3,2 [2,9; 3,5] (1.414)	3,2 [2,9; 3,5] (308)
Fitmore (Zimmer Biomet)	Allofit IT (Zimmer Biomet)	2.760	61	58 <sub>(52 - 64)</sub>	47/53	2012-2022		3,0 [2,5; 3,8] (2.291)	3,8 [3,1; 4,6] (1.792)	4,2 [3,5; 5,1] (1.398)	4,3 [3,5; 5,2] (1.054)	4,6 [3,8; 5,5] (743)	4,9 [4,0; 5,9] (422)	4,9 [4,0; 5,9] (181)	5,6 [4,1; 7,7] (59)
Fitmore (Zimmer Biomet)	Trilogy (Zimmer Biomet)	2.508	14	62 <sub>(56 - 68)</sub>	44/56	2012-2022		1,6 [1,2; 2,2] (2.153)	2,1 [1,6; 2,7] (1.854)	2,3 [1,7; 3,0] (1.513)	2,4 [1,9; 3,2] (1.159)	2,6 [2,0; 3,4] (847)	2,7 [2,1; 3,6] (549)	2,7 [2,1; 3,6] (293)	2,7 [2,1; 3,6] (154)
GTS (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	812	19	65 <sub>(57 - 71)</sub>	46/54	2014-2022		3,2 [2,2; 4,7] (691)	3,9 [2,7; 5,5] (627)	4,4 [3,1; 6,2] (530)	4,4 [3,1; 6,2] (377)	4,4 [3,1; 6,2] (190)	4,4 [3,1; 6,2] (105)		
GTS (Zimmer Biomet)	G7 (Zimmer Biomet)	445	10	66 <sub>(58 - 75)</sub>	36/64	2014-2022		4,1 [2,6; 6,4] (390)	5,2 [3,4; 7,7] (322)	5,2 [3,4; 7,7] (263)	6,0 [4,0; 8,8] (205)	6,0 [4,0; 8,8] (126)	6,0 [4,0; 8,8] (90)		
Konusprothese (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	577	81	54 <sub>(46 - 61)</sub>	19/81	2013-2022		3,2 [2,0; 5,0] (494)	3,6 [2,3; 5,6] (427)	3,9 [2,5; 5,9] (345)	3,9 [2,5; 5,9] (267)	4,3 [2,8; 6,5] (198)	4,9 [3,1; 7,7] (132)	4,9 [3,1; 7,7] (62)	
Konusprothese (Zimmer Biomet)	Allofit IT (Zimmer Biomet)	419	17	68 <sub>(58 - 76)</sub>	10/90	2013-2022		2,4 [1,3; 4,4] (383)	3,0 [1,7; 5,2] (343)	3,6 [2,1; 6,0] (303)	3,9 [2,4; 6,5] (264)	3,9 [2,4; 6,5] (222)	3,9 [2,4; 6,5] (166)	3,9 [2,4; 6,5] (120)	3,9 [2,4; 6,5] (66)
LCU Hip System, cementless (Waldemar Link)	Allofit (Zimmer Biomet)	721	6	68 <sub>(62 - 75)</sub>	48/52	2015-2022		1,8 [1,1; 3,2] (584)	2,0 [1,2; 3,4] (461)	2,5 [1,5; 4,1] (357)	2,5 [1,5; 4,1] (251)	3,1 [1,8; 5,2] (133)			
LCU Hip System, cementless (Waldemar Link)	CombiCup (Waldemar Link)	1.624	23	67 <sub>(59 - 74)</sub>	45/55	2014-2022		2,3 [1,7; 3,2] (1.506)	2,6 [2,0; 3,6] (1.379)	2,8 [2,1; 3,8] (1.126)	2,9 [2,2; 3,9] (765)	3,0 [2,3; 4,1] (447)	4,0 [2,7; 5,8] (139)		
LCU Hip System, cementless (Waldemar Link)	MobileLink, Cluster Hole (Waldemar Link)	732	23	68 <sub>(61 - 74)</sub>	40/60	2017-2022		4,3 [3,0; 6,0] (476)	4,8 [3,4; 6,8] (242)	4,8 [3,4; 6,8] (77)					

Tabelle 48 (fortgesetzt)

Elektive Hüfttotalendoprothesen							Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...							
Hüftschaft	Hüftpfanne	Anzahl	KHs	Alter	m/w	Zeitraum	1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren
Zementfreie Verankerung														
M/L Taper (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	5.255	23	69 <sub>(61 - 75)</sub>	42/58	2013-2022	3,2 [2,7; 3,7] (4.448)	3,6 [3,1; 4,2] (3.727)	4,0 [3,4; 4,5] (3.077)	4,2 [3,6; 4,8] (2.478)	4,3 [3,7; 4,9] (1.630)	4,5 [3,9; 5,1] (839)	4,8 [4,1; 5,8] (356)	5,2 [4,2; 6,5] (93)
M/L Taper (Zimmer Biomet)	Trilogy (Zimmer Biomet)	546	3	69 <sub>(63 - 72)</sub>	33/67	2012-2022	2,0 [1,1; 3,7] (507)	2,4 [1,4; 4,2] (464)	2,4 [1,4; 4,2] (425)	2,4 [1,4; 4,2] (395)	2,7 [1,6; 4,5] (364)	2,7 [1,6; 4,5] (288)	2,7 [1,6; 4,5] (189)	2,7 [1,6; 4,5] (108)
METABLOC (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	500	13	72,5 <sub>(66 - 78)</sub>	38/62	2012-2020	2,0 [1,1; 3,7] (482)	2,4 [1,4; 4,2] (454)	2,6 [1,5; 4,5] (419)	3,6 [2,3; 5,7] (363)	3,6 [2,3; 5,7] (308)	3,6 [2,3; 5,7] (220)	3,6 [2,3; 5,7] (123)	3,6 [2,3; 5,7] (58)
Metafix (Corin)	Trinity Hole (Corin)	701	13	73 <sub>(65 - 79)</sub>	36/64	2014-2022	1,7 [0,9; 3,0] (575)	1,7 [0,9; 3,0] (451)	1,9 [1,1; 3,3] (371)	1,9 [1,1; 3,3] (267)	1,9 [1,1; 3,3] (193)	1,9 [1,1; 3,3] (105)		
Metafix (Corin)	Trinity no Hole (Corin)	899	10	71 <sub>(64 - 76)</sub>	47/53	2014-2022	1,7 [1,0; 2,8] (831)	2,2 [1,4; 3,4] (774)	2,3 [1,5; 3,5] (700)	2,5 [1,6; 3,8] (536)	2,8 [1,9; 4,3] (427)	2,8 [1,9; 4,3] (278)	2,8 [1,9; 4,3] (123)	
METHA (Aesculap)	PLASMACUP (Aesculap)	1.322	34	58 <sub>(52 - 63)</sub>	44/56	2013-2022	1,5 [1,0; 2,4] (1.208)	2,3 [1,6; 3,3] (1.064)	2,3 [1,6; 3,3] (951)	2,4 [1,7; 3,4] (794)	2,4 [1,7; 3,4] (603)	2,4 [1,7; 3,4] (446)	2,4 [1,7; 3,4] (279)	2,4 [1,7; 3,4] (128)
METHA (Aesculap)	PLASMAFIT (Aesculap)	5.913	138	57 <sub>(52 - 62)</sub>	48/52	2013-2022	3,0 [2,5; 3,4] (5.029)	3,6 [3,1; 4,1] (4.246)	3,8 [3,3; 4,4] (3.470)	3,9 [3,5; 4,5] (2.575)	4,0 [3,5; 4,6] (1.734)	4,3 [3,7; 4,9] (1.015)	4,3 [3,7; 4,9] (505)	4,3 [3,7; 4,9] (127)
MiniHip (Corin)	Trinity Hole (Corin)	1.320	35	61,5 <sub>(55 - 68)</sub>	50/50	2013-2022	2,3 [1,6; 3,3] (1.074)	2,6 [1,9; 3,6] (886)	2,7 [2,0; 3,8] (759)	2,9 [2,1; 4,0] (622)	3,1 [2,2; 4,3] (451)	3,1 [2,2; 4,3] (272)	3,1 [2,2; 4,3] (110)	
MiniHip (Corin)	Trinity no Hole (Corin)	903	23	60 <sub>(54 - 66)</sub>	46/54	2014-2022	3,4 [2,4; 4,8] (768)	4,2 [3,0; 5,7] (680)	4,6 [3,4; 6,3] (584)	4,6 [3,4; 6,3] (447)	5,3 [3,8; 7,2] (269)	6,0 [4,3; 8,3] (146)		
Nanos Schenkelhalsprothese (OHST/Smith & Nephew)	Allofit (Zimmer Biomet)	885	19	63 <sub>(56 - 70)</sub>	48/52	2014-2022	2,2 [1,4; 3,4] (774)	2,7 [1,8; 4,1] (716)	2,9 [1,9; 4,3] (649)	2,9 [1,9; 4,3] (557)	2,9 [1,9; 4,3] (445)	2,9 [1,9; 4,3] (288)	2,9 [1,9; 4,3] (111)	
Nanos Schenkelhalsprothese (OHST/Smith & Nephew)	EP-FIT PLUS (Smith & Nephew)	481	28	57 <sub>(52 - 63)</sub>	55/45	2013-2022	3,1 [1,8; 5,2] (379)	3,1 [1,8; 5,2] (313)	3,1 [1,8; 5,2] (284)	3,5 [2,1; 5,8] (248)	3,5 [2,1; 5,8] (212)	3,5 [2,1; 5,8] (150)	3,5 [2,1; 5,8] (66)	
Nanos Schenkelhalsprothese (OHST/Smith & Nephew)	HI Lubricer Schale (Smith & Nephew)	492	12	60,5 <sub>(54 - 68)</sub>	48/52	2013-2022	1,2 [0,6; 2,7] (469)	2,1 [1,1; 3,9] (435)	3,7 [2,3; 5,9] (397)	4,5 [2,9; 6,9] (347)	5,1 [3,4; 7,7] (255)	5,1 [3,4; 7,7] (173)		
Nanos Schenkelhalsprothese (OHST/Smith & Nephew)	R3 (Smith & Nephew)	1.731	69	59 <sub>(52 - 65)</sub>	46/54	2013-2022	2,5 [1,9; 3,4] (1.336)	2,6 [1,9; 3,5] (984)	2,7 [2,0; 3,7] (747)	3,0 [2,2; 4,1] (528)	3,2 [2,4; 4,4] (322)	3,2 [2,4; 4,4] (161)		
Nanos Schenkelhalsprothese (OHST/Smith & Nephew)	REFLECTION (Smith & Nephew)	479	4	68 <sub>(59 - 76)</sub>	34/66	2013-2022	1,5 [0,7; 3,1] (399)	1,8 [0,9; 3,5] (319)	2,1 [1,1; 4,0] (268)	2,1 [1,1; 4,0] (238)	2,1 [1,1; 4,0] (154)	2,1 [1,1; 4,0] (123)		
optimys (Mathys)	Allofit (Zimmer Biomet)	3.813	31	63 <sub>(56 - 69)</sub>	46/54	2013-2022	1,9 [1,5; 2,4] (2.951)	2,0 [1,6; 2,5] (2.236)	2,2 [1,8; 2,8] (1.765)	2,3 [1,8; 2,9] (1.323)	2,3 [1,8; 2,9] (865)	2,3 [1,8; 2,9] (456)	2,5 [1,9; 3,3] (155)	
optimys (Mathys)	aneXys Flex (Mathys)	3.111	58	61 <sub>(55 - 66)</sub>	47/53	2016-2022	1,7 [1,2; 2,2] (2.059)	2,1 [1,6; 2,8] (1.369)	2,2 [1,7; 2,9] (897)	2,2 [1,7; 2,9] (486)	2,2 [1,7; 2,9] (250)			
optimys (Mathys)	aneXys Uno (Mathys)	315	12	54 <sub>(48 - 63)</sub>	42/58	2019-2022	2,1 [0,9; 4,7] (215)	3,2 [1,6; 6,5] (150)						
optimys (Mathys)	RM Pressfit (Mathys)	657	8	72 <sub>(63 - 78)</sub>	43/57	2013-2022	2,6 [1,6; 4,2] (588)	3,1 [2,0; 4,8] (513)	3,1 [2,0; 4,8] (444)	3,6 [2,4; 5,5] (304)	4,0 [2,6; 6,0] (186)	4,0 [2,6; 6,0] (80)		
optimys (Mathys)	RM Pressfit vitamys (Mathys)	13.099	84	66 <sub>(59 - 73)</sub>	44/56	2013-2022	1,7 [1,5; 1,9] (10.029)	1,9 [1,7; 2,2] (7.621)	2,0 [1,7; 2,3] (5.567)	2,1 [1,8; 2,3] (3.717)	2,2 [1,9; 2,5] (2.187)	2,2 [1,9; 2,5] (999)	2,2 [1,9; 2,5] (268)	2,2 [1,9; 2,5] (63)
Polarschaft (Smith & Nephew)	EP-FIT PLUS (Smith & Nephew)	1.297	33	69 <sub>(61 - 75)</sub>	45/55	2013-2022	2,4 [1,7; 3,4] (1.161)	2,7 [2,0; 3,8] (1.027)	2,7 [2,0; 3,8] (909)	2,7 [2,0; 3,8] (779)	2,9 [2,1; 4,0] (553)	2,9 [2,1; 4,0] (267)		
Polarschaft (Smith & Nephew)	HI Lubricer Schale (Smith & Nephew)	2.857	17	70 <sub>(62 - 76)</sub>	35/65	2013-2022	2,3 [1,8; 2,9] (2.450)	2,7 [2,1; 3,3] (2.080)	2,7 [2,1; 3,3] (1.761)	2,9 [2,3; 3,6] (1.319)	3,1 [2,5; 3,9] (874)	3,5 [2,7; 4,5] (467)	4,0 [3,0; 5,4] (181)	4,0 [3,0; 5,4] (67)
Polarschaft (Smith & Nephew)	R3 (Smith & Nephew)	8.472	96	69 <sub>(61 - 75)</sub>	43/57	2013-2022	2,9 [2,6; 3,3] (6.688)	3,1 [2,8; 3,6] (5.322)	3,4 [3,0; 3,8] (4.124)	3,5 [3,1; 4,0] (2.774)	3,5 [3,1; 4,0] (1.611)	3,5 [3,1; 4,0] (693)	3,5 [3,1; 4,0] (198)	
Polarschaft (Smith & Nephew)	REFLECTION (Smith & Nephew)	331	4	73 <sub>(64 - 79)</sub>	39/61	2013-2022	0,0 (292)	0,3 [0,0; 2,4] (269)	0,3 [0,0; 2,4] (245)	0,3 [0,0; 2,4] (190)	0,3 [0,0; 2,4] (139)	0,3 [0,0; 2,4] (91)		
PROFEMUR® GLADIATOR CLASSIC (MicroPort)	PROCOTYL® L BEADED (MicroPort)	341	12	69 <sub>(64 - 75)</sub>	39/61	2014-2021	2,9 [1,6; 5,4] (329)	3,8 [2,2; 6,5] (315)	4,2 [2,5; 6,9] (215)	4,2 [2,5; 6,9] (142)	4,2 [2,5; 6,9] (90)	4,2 [2,5; 6,9] (56)		
PROFEMUR® GLADIATOR CLASSIC (MicroPort)	PROCOTYL® P (MicroPort)	404	10	70 <sub>(63 - 77)</sub>	35/65	2020-2022	3,1 [1,7; 5,7] (177)							
PROFEMUR® Preserve (MicroPort)	PROCOTYL® P (MicroPort)	331	14	64 <sub>(56 - 70)</sub>	45/55	2020-2022	2,6 [1,3; 5,1] (129)							
Proxy PLUS Schaft (Smith & Nephew)	EP-FIT PLUS (Smith & Nephew)	342	13	70 <sub>(62 - 75)</sub>	46/54	2013-2020	3,8 [2,2; 6,5] (324)	4,7 [2,9; 7,6] (306)	5,0 [3,2; 8,0] (296)	5,4 [3,4; 8,4] (271)	5,4 [3,4; 8,4] (230)	5,4 [3,4; 8,4] (160)	5,4 [3,4; 8,4] (79)	

Tabelle 48 (fortgesetzt)

Elektive Hüfttotalendoprothesen							Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...							
Hüftschaft	Hüftpfanne	Anzahl	KHs	Alter	m/w	Zeitraum	1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren
<b>Zementfreie Verankerung</b>														
Pyramid (Atesos)	Pyramid (Atesos)	2.823	24	71 <sub>(64-77)</sub>	36/64	2014-2022	3,0 [2,4; 3,7] (2.517)	3,3 [2,7; 4,0] (2.220)	3,6 [3,0; 4,4] (1.845)	3,7 [3,0; 4,5] (1.489)	3,8 [3,1; 4,6] (1.049)	3,9 [3,2; 4,7] (577)	3,9 [3,2; 4,7] (172)	
QUADRA-H (Medacta)	VERSAFITCUP CC TRIO (Medacta)	9.076	62	68 <sub>(61-75)</sub>	39/61	2015-2022	2,5 [2,2; 2,9] (7.001)	3,0 [2,7; 3,4] (5.527)	3,4 [3,0; 3,8] (4.249)	3,8 [3,3; 4,2] (3.012)	4,1 [3,6; 4,6] (1.585)	4,4 [3,8; 5,1] (567)	4,7 [3,9; 5,6] (69)	
S-ROM™-Hüftschaft (DePuy)	PINNACLE™ Press Fit-Hüftpfanne (DePuy)	319	19	59 <sub>(51-68)</sub>	30/70	2014-2022	4,1 [2,3; 7,1] (234)	4,1 [2,3; 7,1] (155)	4,1 [2,3; 7,1] (97)					
SL-PLUS Schaft (Smith & Nephew)	Allofit (Zimmer Biomet)	590	13	64,5 <sub>(58-71)</sub>	36/64	2012-2022	3,6 [2,3; 5,4] (554)	4,5 [3,1; 6,5] (527)	4,8 [3,4; 6,9] (504)	5,0 [3,5; 7,2] (482)	5,6 [4,0; 7,9] (455)	6,1 [4,4; 8,4] (393)	6,9 [5,0; 9,4] (339)	7,2 [5,2; 9,8] (250)
SL-PLUS Schaft (Smith & Nephew)	BICON-PLUS (Smith & Nephew)	1.346	26	72 <sub>(65-78)</sub>	36/64	2013-2022	2,3 [1,6; 3,2] (1.236)	3,3 [2,5; 4,5] (1.088)	4,2 [3,2; 5,5] (938)	5,1 [4,0; 6,6] (789)	5,5 [4,3; 7,0] (651)	6,4 [5,0; 8,1] (469)	7,2 [5,7; 9,2] (278)	7,2 [5,7; 9,2] (70)
SL-PLUS Schaft (Smith & Nephew)	EP-FIT PLUS (Smith & Nephew)	409	12	66 <sub>(62-72)</sub>	44/56	2014-2022	2,5 [1,3; 4,6] (376)	2,7 [1,5; 4,9] (340)	2,7 [1,5; 4,9] (304)	3,1 [1,8; 5,4] (266)	3,1 [1,8; 5,4] (226)	3,5 [2,0; 6,0] (167)	3,5 [2,0; 6,0] (72)	
SL-PLUS Schaft (Smith & Nephew)	HI Lubricer Schale (Smith & Nephew)	320	8	71 <sub>(62-77)</sub>	36/64	2014-2022	1,0 [0,3; 2,9] (287)	1,0 [0,3; 2,9] (270)	1,0 [0,3; 2,9] (236)	1,4 [0,5; 3,7] (204)	1,4 [0,5; 3,7] (137)	1,4 [0,5; 3,7] (80)		
SL-PLUS Schaft (Smith & Nephew)	R3 (Smith & Nephew)	2.069	26	69 <sub>(63-76)</sub>	35/65	2013-2022	3,7 [3,0; 4,7] (1.741)	4,6 [3,7; 5,6] (1.510)	4,9 [4,0; 6,0] (1.251)	5,0 [4,1; 6,1] (947)	5,4 [4,4; 6,6] (633)	5,6 [4,6; 6,9] (311)	6,2 [4,8; 7,9] (105)	
SL MIA HA Schaft (Smith & Nephew)	Allofit (Zimmer Biomet)	2.127	15	70 <sub>(60-78)</sub>	32/68	2014-2022	2,7 [2,1; 3,6] (1.606)	3,2 [2,5; 4,1] (1.231)	3,5 [2,7; 4,4] (870)	3,6 [2,8; 4,7] (474)	3,6 [2,8; 4,7] (282)	3,6 [2,8; 4,7] (100)		
SL MIA HA Schaft (Smith & Nephew)	BICON-PLUS (Smith & Nephew)	768	16	71 <sub>(63,5-77)</sub>	35/65	2013-2022	2,4 [1,5; 3,7] (703)	3,1 [2,1; 4,6] (661)	3,7 [2,5; 5,3] (604)	4,5 [3,2; 6,4] (544)	4,7 [3,4; 6,6] (495)	5,7 [4,2; 7,8] (411)	6,8 [5,0; 9,2] (292)	6,8 [5,0; 9,2] (140)
SL MIA HA Schaft (Smith & Nephew)	EP-FIT PLUS (Smith & Nephew)	676	10	72 <sub>(64-78)</sub>	40/60	2014-2022	2,8 [1,8; 4,4] (599)	3,7 [2,5; 5,4] (552)	3,8 [2,6; 5,6] (497)	3,8 [2,6; 5,6] (464)	3,8 [2,6; 5,6] (385)	3,8 [2,6; 5,6] (241)	3,8 [2,6; 5,6] (97)	
SL MIA HA Schaft (Smith & Nephew)	HI Lubricer Schale (Smith & Nephew)	337	7	69 <sub>(61-75)</sub>	35/65	2015-2022	1,2 [0,5; 3,2] (296)	1,6 [0,7; 3,7] (243)	2,0 [0,9; 4,5] (185)	2,0 [0,9; 4,5] (118)	2,0 [0,9; 4,5] (71)			
SL MIA HA Schaft (Smith & Nephew)	R3 (Smith & Nephew)	1.745	29	69 <sub>(61-76)</sub>	39/61	2015-2022	3,1 [2,4; 4,0] (1.498)	3,4 [2,6; 4,3] (1.251)	3,4 [2,7; 4,4] (995)	3,5 [2,7; 4,6] (681)	3,9 [3,0; 5,0] (335)	3,9 [3,0; 5,0] (91)		
SP-CL Hip Stem, uncemented (Waldemar Link)	Allofit (Zimmer Biomet)	1.904	13	63 <sub>(56-69)</sub>	40/60	2015-2022	3,1 [2,4; 4,0] (1.544)	3,6 [2,8; 4,6] (1.310)	4,0 [3,2; 5,0] (1.037)	4,0 [3,2; 5,0] (768)	4,5 [3,5; 5,7] (490)	4,7 [3,7; 6,0] (181)		
SP-CL Hip Stem, uncemented (Waldemar Link)	CombiCup (Waldemar Link)	706	23	66 <sub>(58-72)</sub>	40/60	2014-2022	3,6 [2,4; 5,2] (635)	4,0 [2,8; 5,8] (596)	4,4 [3,1; 6,2] (542)	4,4 [3,1; 6,2] (417)	4,4 [3,1; 6,2] (286)	4,4 [3,1; 6,2] (136)		
SP-CL Hip Stem, uncemented (Waldemar Link)	MobileLink, Cluster Hole (Waldemar Link)	635	21	65 <sub>(57-72)</sub>	37/63	2017-2022	3,9 [2,7; 5,8] (451)	5,2 [3,6; 7,5] (263)	5,2 [3,6; 7,5] (101)					
SPS Evolution (Symbios)	APRIL Poly (Symbios)	359	4	61 <sub>(55-67)</sub>	46/54	2015-2022	1,1 [0,4; 2,9] (318)	1,7 [0,8; 3,9] (288)	1,7 [0,8; 3,9] (240)	2,2 [1,0; 4,5] (171)	2,2 [1,0; 4,5] (86)			
Stemcup (IO-International Orthopaedics)	Stemcup (IO-International Orthopaedics)	359	5	68 <sub>(60-74)</sub>	42/58	2018-2022	1,4 [0,6; 3,4] (218)	1,4 [0,6; 3,4] (120)	1,4 [0,6; 3,4] (64)					
Taperloc (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	2.077	30	68 <sub>(61-75)</sub>	40/60	2015-2022	2,9 [2,2; 3,7] (1.375)	3,1 [2,4; 3,9] (901)	3,2 [2,5; 4,1] (584)	3,2 [2,5; 4,1] (321)	3,2 [2,5; 4,1] (158)			
Taperloc (Zimmer Biomet)	G7 (Zimmer Biomet)	2.099	11	70 <sub>(62-76)</sub>	36/64	2014-2022	2,6 [2,0; 3,4] (1.856)	3,3 [2,6; 4,2] (1.620)	4,1 [3,3; 5,1] (1.399)	4,7 [3,9; 5,8] (1.137)	5,5 [4,5; 6,7] (742)	5,8 [4,7; 7,1] (291)		
TAPERLOC COMPLETE (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	1.009	23	64 <sub>(58-70)</sub>	52/48	2017-2022	2,9 [2,0; 4,2] (638)	3,3 [2,3; 4,7] (426)	3,3 [2,3; 4,7] (189)	3,3 [2,3; 4,7] (64)				
TAPERLOC COMPLETE (Zimmer Biomet)	G7 (Zimmer Biomet)	917	8	68 <sub>(60-75)</sub>	37/63	2015-2022	3,7 [2,7; 5,2] (674)	4,5 [3,3; 6,2] (522)	5,3 [3,9; 7,2] (325)	5,7 [4,2; 7,8] (60)				
TAPERLOC COMPLETE (Zimmer Biomet)	PLASMAFIT (Aesculap)	2.440	3	66 <sub>(59-73)</sub>	43/57	2015-2022	1,4 [1,0; 1,9] (2.339)	1,5 [1,1; 2,1] (2.234)	1,5 [1,1; 2,1] (1.821)	1,6 [1,2; 2,2] (1.378)	1,6 [1,2; 2,2] (901)	1,6 [1,2; 2,2] (443)		
TRENDDHIP (Aesculap)	PLASMAFIT (Aesculap)	5.404	55	69 <sub>(62-76)</sub>	41/59	2014-2022	2,5 [2,1; 2,9] (4.444)	2,7 [2,3; 3,2] (3.787)	2,7 [2,3; 3,2] (3.070)	2,9 [2,4; 3,4] (2.048)	2,9 [2,4; 3,4] (1.085)	3,0 [2,5; 3,6] (591)	3,0 [2,5; 3,6] (223)	
TRENDDHIP (Aesculap)	SCREWCUP SC (Aesculap)	465	10	71 <sub>(63-78)</sub>	35/65	2015-2022	2,8 [1,6; 4,8] (411)	3,3 [2,0; 5,4] (371)	4,2 [2,6; 6,6] (264)	4,6 [2,9; 7,2] (169)	6,8 [4,2; 10,8] (86)			
TRILOCK™-Hüftschaft (DePuy)	PINNACLE™ Press Fit-Hüftpfanne (DePuy)	4.084	49	60 <sub>(55-67)</sub>	49/51	2013-2022	1,8 [1,4; 2,3] (3.382)	2,4 [2,0; 3,0] (2.759)	2,7 [2,2; 3,3] (2.130)	3,0 [2,5; 3,6] (1.450)	3,0 [2,5; 3,6] (1.013)	3,1 [2,5; 3,8] (622)	3,4 [2,7; 4,4] (289)	4,2 [2,8; 6,3] (74)
TRJ (Aesculap)	PLASMACUP (Aesculap)	434	7	72 <sub>(65-77)</sub>	31/69	2014-2022	2,3 [1,3; 4,3] (391)	2,6 [1,4; 4,6] (370)	2,6 [1,4; 4,6] (330)	3,0 [1,7; 5,2] (238)	3,0 [1,7; 5,2] (180)	3,0 [1,7; 5,2] (129)	3,0 [1,7; 5,2] (56)	

Tabelle 48 (fortgesetzt)

Elektive Hüfttotalendoprothesen		Anzahl	KHS	Alter	m/w	Zeitraum	Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...							
Hüftschaft	Hüftpfanne						1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren
<b>Zementfreie Verankerung</b>														
TRJ (Aesculap)	PLASMAFIT (Aesculap)	482	21	70 <sub>(63-77)</sub>	33/67	2013-2022	3,4 [2,1; 5,6] (350)	5,1 [3,3; 7,8] (250)	5,5 [3,6; 8,4] (180)	5,5 [3,6; 8,4] (116)	5,5 [3,6; 8,4] (63)			
twinSys uncem. (Mathys)	aneXys Flex (Mathys)	1.207	28	71 <sub>(65-77)</sub>	42/58	2016-2022	3,8 [2,9; 5,1] (927)	4,0 [3,0; 5,3] (658)	4,0 [3,0; 5,3] (445)	4,3 [3,2; 5,7] (226)	4,3 [3,2; 5,7] (99)			
twinSys uncem. (Mathys)	RM Classic (Mathys)	816	10	76 <sub>(71-81)</sub>	30/70	2013-2022	1,3 [0,7; 2,3] (713)	1,7 [1,0; 2,9] (612)	2,1 [1,3; 3,5] (473)	2,3 [1,4; 3,8] (363)	2,6 [1,6; 4,2] (283)	3,0 [1,8; 4,8] (232)	3,0 [1,8; 4,8] (182)	3,0 [1,8; 4,8] (152)
twinSys uncem. (Mathys)	RM Pressfit (Mathys)	469	9	75 <sub>(69-79)</sub>	40/60	2013-2022	2,8 [1,6; 4,7] (447)	3,4 [2,1; 5,6] (417)	3,7 [2,3; 5,8] (392)	3,9 [2,5; 6,2] (329)	3,9 [2,5; 6,2] (279)	3,9 [2,5; 6,2] (194)	3,9 [2,5; 6,2] (106)	
twinSys uncem. (Mathys)	RM Pressfit vitamys (Mathys)	2.590	35	72 <sub>(64-78)</sub>	36/64	2013-2022	2,2 [1,7; 2,8] (2.131)	2,4 [1,9; 3,1] (1.756)	2,5 [2,0; 3,2] (1.318)	2,7 [2,1; 3,5] (924)	2,7 [2,1; 3,5] (545)	3,3 [2,4; 4,5] (253)	3,3 [2,4; 4,5] (130)	
<b>Zementierte Verankerung</b>														
Avenir (Zimmer Biomet)	Flachprofil (Zimmer Biomet)	947	74	81 <sub>(77-84)</sub>	22/78	2014-2022	3,2 [2,2; 4,6] (672)	3,4 [2,4; 4,9] (443)	3,4 [2,4; 4,9] (306)	3,4 [2,4; 4,9] (196)	3,4 [2,4; 4,9] (103)			
BICONTACT (Aesculap)	All POLY CUP (Aesculap)	1.529	66	81 <sub>(77-84)</sub>	22/78	2013-2022	2,4 [1,7; 3,3] (1.366)	2,4 [1,7; 3,3] (1.249)	2,7 [2,0; 3,7] (1.090)	2,9 [2,2; 3,9] (860)	3,0 [2,2; 4,1] (610)	3,2 [2,4; 4,3] (390)	3,5 [2,5; 4,7] (212)	3,9 [2,7; 5,6] (80)
CORAIL™ AMT-Hüftschaft ohne Krage (DePuy)	TRILOC® II-PE-Hüftpfanne (DePuy)	911	74	80 <sub>(76-84)</sub>	18/82	2013-2022	2,8 [1,9; 4,1] (767)	3,0 [2,0; 4,3] (651)	3,1 [2,1; 4,5] (534)	3,3 [2,3; 4,8] (410)	3,9 [2,7; 5,6] (291)	4,3 [2,9; 6,2] (162)		
CS PLUS Schaft (Smith & Nephew)	Müller II Pfanne (OHST Medizintechnik)	485	21	79 <sub>(77-82)</sub>	26/74	2014-2019	1,0 [0,4; 2,5] (455)	1,7 [0,9; 3,4] (433)	2,2 [1,2; 4,0] (415)	2,2 [1,2; 4,0] (374)	2,2 [1,2; 4,0] (289)	2,2 [1,2; 4,0] (184)	2,2 [1,2; 4,0] (56)	
EXCIA (Aesculap)	All POLY CUP (Aesculap)	1.108	66	80 <sub>(75-83)</sub>	24/76	2014-2022	2,3 [1,5; 3,3] (905)	2,8 [2,0; 4,1] (736)	3,0 [2,1; 4,3] (571)	3,0 [2,1; 4,3] (453)	3,2 [2,2; 4,6] (316)	3,2 [2,2; 4,6] (205)	3,2 [2,2; 4,6] (79)	
M.E.M. Geradschaft (Zimmer Biomet)	Flachprofil (Zimmer Biomet)	4.661	136	80 <sub>(77-84)</sub>	24/76	2012-2022	2,4 [2,0; 2,9] (3.875)	2,8 [2,4; 3,4] (3.251)	3,0 [2,6; 3,6] (2.642)	3,2 [2,7; 3,8] (2.016)	3,3 [2,8; 3,9] (1.392)	3,4 [2,8; 4,0] (859)	3,5 [2,9; 4,2] (408)	3,5 [2,9; 4,2] (125)
METABLOC (Zimmer Biomet)	Flachprofil (Zimmer Biomet)	420	17	79 <sub>(76-83)</sub>	26/74	2013-2022	2,7 [1,5; 4,7] (389)	2,9 [1,7; 5,1] (359)	3,2 [1,9; 5,5] (293)	3,2 [1,9; 5,5] (225)	3,8 [2,2; 6,4] (151)	4,4 [2,6; 7,6] (76)		
MS-30 (Zimmer Biomet)	Flachprofil (Zimmer Biomet)	491	28	79 <sub>(76-83)</sub>	23/77	2013-2022	1,7 [0,8; 3,3] (454)	1,9 [1,0; 3,6] (430)	2,1 [1,1; 3,9] (383)	2,1 [1,1; 3,9] (285)	2,1 [1,1; 3,9] (193)	2,1 [1,1; 3,9] (132)	2,1 [1,1; 3,9] (59)	
Polarschaft Cemented (Smith & Nephew)	Müller II Pfanne (OHST Medizintechnik)	633	31	80 <sub>(76-84)</sub>	23/77	2014-2022	3,5 [2,4; 5,3] (538)	3,9 [2,6; 5,8] (479)	3,9 [2,6; 5,8] (408)	3,9 [2,6; 5,8] (293)	4,7 [3,2; 7,0] (175)	4,7 [3,2; 7,0] (75)		
SPII Model Lubinus Hip Stem (Waldemar Link)	Cemented Acetabular Cup System, Endo-Model Cup, UHMWPE (Waldemar Link)	493	6	77 <sub>(73-81)</sub>	18/82	2012-2022	2,1 [1,1; 3,8] (456)	2,7 [1,6; 4,7] (424)	2,7 [1,6; 4,7] (382)	3,0 [1,8; 5,0] (344)	3,0 [1,8; 5,0] (301)	3,0 [1,8; 5,0] (263)	3,0 [1,8; 5,0] (220)	3,4 [2,0; 5,7] (147)
SPII Model Lubinus Hip Stem (Waldemar Link)	Cemented Acetabular Cup System, IP Cup, UHMWPE (Waldemar Link)	406	15	80 <sub>(77-83)</sub>	26/74	2013-2022	2,0 [1,0; 4,0] (365)	2,6 [1,4; 4,7] (345)	2,9 [1,6; 5,1] (295)	2,9 [1,6; 5,1] (226)	2,9 [1,6; 5,1] (167)	2,9 [1,6; 5,1] (127)	2,9 [1,6; 5,1] (56)	
SPII Model Lubinus Hip Stem (Waldemar Link)	Cemented Acetabular Cup System, IP Cup, X-Linked (Waldemar Link)	831	23	81 <sub>(78-84)</sub>	26/74	2014-2022	2,5 [1,6; 3,8] (734)	2,7 [1,8; 4,1] (660)	3,2 [2,2; 4,7] (567)	3,8 [2,6; 5,6] (427)	3,8 [2,6; 5,6] (305)	4,2 [2,9; 6,1] (187)	4,2 [2,9; 6,1] (71)	
SPII Model Lubinus Hip Stem (Waldemar Link)	Cemented Acetabular Cup System, Lubinus, UHMWPE (Waldemar Link)	429	16	81 <sub>(76-84)</sub>	18/82	2013-2022	1,4 [0,7; 3,2] (374)	1,4 [0,7; 3,2] (312)	2,1 [1,1; 4,3] (246)	2,6 [1,3; 5,0] (212)	3,1 [1,6; 5,8] (167)	3,1 [1,6; 5,8] (107)	3,1 [1,6; 5,8] (66)	
SPII Model Lubinus Hip Stem (Waldemar Link)	Cemented Acetabular Cup System, Lubinus, X-Linked (Waldemar Link)	501	13	79 <sub>(75-83)</sub>	28/72	2014-2022	1,4 [0,7; 3,0] (441)	1,9 [1,0; 3,6] (363)	2,2 [1,2; 4,1] (289)	2,2 [1,2; 4,1] (189)	2,2 [1,2; 4,1] (130)	2,2 [1,2; 4,1] (63)		
twinSys cem. (Mathys)	CCB (Mathys)	517	21	80 <sub>(76-83)</sub>	23/77	2014-2022	1,4 [0,7; 2,9] (402)	2,2 [1,2; 4,0] (331)	2,2 [1,2; 4,0] (253)	2,6 [1,4; 4,9] (182)	3,3 [1,8; 6,1] (133)	3,3 [1,8; 6,1] (76)		

Tabelle 48 (fortgesetzt)

Knieversorgungen ohne Retropatellarersatz		Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...													
Femorale Komponente	Tibiale Komponente	Anzahl	KHs	Alter	m/w	Zeitraum	1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren	
Constrained-KTEP, Achsgeführt, feste Plattform, zementiert															
Endo-Model - M, Rotating Hinge (Waldemar Link)	Endo-Model - M, Rotating Hinge, cemented (Waldemar Link)	1.057	119	77 <sub>(68 - 82)</sub>	23/77	2013-2022	5,6 [4,3; 7,2] <sub>(807)</sub>	7,0 [5,5; 8,8] <sub>(654)</sub>	7,1 [5,6; 9,0] <sub>(498)</sub>	7,9 [6,2; 9,9] <sub>(332)</sub>	7,9 [6,2; 9,9] <sub>(193)</sub>	7,9 [6,2; 9,9] <sub>(80)</sub>			
Endo-Model SL, Femoral Component, cemented (Waldemar Link)	Endo-Model SL, Tibial Component, Monoblock, cemented (Waldemar Link)	490	50	75,5 <sub>(68 - 82)</sub>	22/78	2013-2022	7,5 [5,4; 10,3] <sub>(386)</sub>	8,5 [6,3; 11,5] <sub>(302)</sub>	9,2 [6,8; 12,3] <sub>(230)</sub>	9,7 [7,2; 13,0] <sub>(171)</sub>	11,0 [8,1; 14,8] <sub>(117)</sub>	11,0 [8,1; 14,8] <sub>(64)</sub>			
Endo-Model, Rotating Hinge, cemented (Waldemar Link)	Endo-Model, Rotational Hinge, cemented (Waldemar Link)	1.330	164	77 <sub>(69 - 82)</sub>	18/82	2013-2022	3,7 [2,8; 4,9] <sub>(1.030)</sub>	4,8 [3,8; 6,2] <sub>(835)</sub>	5,7 [4,5; 7,2] <sub>(662)</sub>	6,0 [4,7; 7,6] <sub>(471)</sub>	6,5 [5,1; 8,2] <sub>(315)</sub>	6,5 [5,1; 8,2] <sub>(179)</sub>	6,5 [5,1; 8,2] <sub>(84)</sub>		
ENDURO (Aesculap)	ENDURO (Aesculap)	1.635	160	76 <sub>(68 - 81)</sub>	21/79	2013-2022	3,5 [2,7; 4,5] <sub>(1.304)</sub>	4,5 [3,5; 5,7] <sub>(1.061)</sub>	5,3 [4,2; 6,6] <sub>(823)</sub>	5,4 [4,3; 6,8] <sub>(588)</sub>	5,4 [4,3; 6,8] <sub>(386)</sub>	5,7 [4,5; 7,2] <sub>(227)</sub>	5,7 [4,5; 7,2] <sub>(97)</sub>		
MUTARS GenuX MK cemented (Implantcast)	MUTARS GenuX MK cemented (Implantcast)	332	73	77 <sub>(67 - 82)</sub>	27/73	2015-2022	2,4 [1,1; 4,9] <sub>(243)</sub>	5,1 [3,0; 8,7] <sub>(182)</sub>	5,1 [3,0; 8,7] <sub>(118)</sub>	6,2 [3,5; 10,8] <sub>(70)</sub>					
NexGen RHK (Zimmer Biomet)	NexGen RHK (Zimmer Biomet)	1.043	140	76 <sub>(68 - 81)</sub>	23/77	2012-2022	2,7 [1,9; 3,9] <sub>(856)</sub>	3,7 [2,7; 5,1] <sub>(708)</sub>	4,2 [3,0; 5,7] <sub>(560)</sub>	4,6 [3,4; 6,3] <sub>(405)</sub>	4,9 [3,6; 6,8] <sub>(249)</sub>	4,9 [3,6; 6,8] <sub>(142)</sub>	4,9 [3,6; 6,8] <sub>(72)</sub>		
RT-Plus (Smith & Nephew)	RT-Plus (Smith & Nephew)	2.033	136	77 <sub>(71 - 81)</sub>	21/79	2013-2022	3,8 [3,0; 4,8] <sub>(1.710)</sub>	4,7 [3,8; 5,7] <sub>(1.458)</sub>	5,2 [4,2; 6,3] <sub>(1.177)</sub>	5,5 [4,5; 6,7] <sub>(862)</sub>	5,7 [4,7; 6,9] <sub>(577)</sub>	5,7 [4,7; 6,9] <sub>(321)</sub>	5,7 [4,7; 6,9] <sub>(119)</sub>		
RT-Plus Modular (Smith & Nephew)	RT-Plus Modular (Smith & Nephew)	560	106	75 <sub>(66 - 80,5)</sub>	28/72	2013-2022	4,6 [3,1; 6,7] <sub>(456)</sub>	5,5 [3,8; 7,8] <sub>(382)</sub>	6,3 [4,5; 8,8] <sub>(312)</sub>	6,3 [4,5; 8,8] <sub>(232)</sub>	6,7 [4,8; 9,4] <sub>(165)</sub>	7,4 [5,2; 10,6] <sub>(80)</sub>			
Constrained-KTEP, Varus-Valgus stabilisiert, feste Plattform, zementiert															
LEGION PS COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	763	71	71 <sub>(63 - 78)</sub>	29/71	2015-2022	2,5 [1,6; 3,9] <sub>(545)</sub>	4,0 [2,7; 5,9] <sub>(354)</sub>	4,3 [2,9; 6,3] <sub>(235)</sub>	4,3 [2,9; 6,3] <sub>(101)</sub>					
LEGION Revision COCR (Smith & Nephew)	LEGION Revision (Smith & Nephew)	447	64	71 <sub>(65 - 79)</sub>	29/71	2014-2022	4,5 [2,9; 7,0] <sub>(355)</sub>	5,0 [3,3; 7,6] <sub>(291)</sub>	5,4 [3,6; 8,1] <sub>(247)</sub>	5,4 [3,6; 8,1] <sub>(187)</sub>	5,9 [3,9; 8,8] <sub>(129)</sub>	5,9 [3,9; 8,8] <sub>(50)</sub>			
NexGen LCCK (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	1.473	106	72 <sub>(64 - 79)</sub>	29/71	2012-2022	2,7 [2,0; 3,7] <sub>(1.164)</sub>	2,9 [2,1; 3,9] <sub>(950)</sub>	3,2 [2,4; 4,4] <sub>(759)</sub>	3,5 [2,6; 4,8] <sub>(580)</sub>	3,5 [2,6; 4,8] <sub>(396)</sub>	3,9 [2,8; 5,3] <sub>(220)</sub>	4,8 [3,0; 7,4] <sub>(80)</sub>		
Triathlon PS (Stryker)	Triathlon TS (Stryker)	380	37	73 <sub>(63 - 79)</sub>	26/74	2013-2022	2,0 [0,9; 4,1] <sub>(279)</sub>	3,9 [2,2; 6,9] <sub>(199)</sub>	4,5 [2,6; 7,9] <sub>(127)</sub>	5,3 [3,1; 9,1] <sub>(77)</sub>					
Standard-KTEP, Cruciate Retaining, feste Plattform, hybrid															
balanSys BICONDYLAR uncem. (Mathys)	balanSys BICONDYLAR fix (Mathys)	341	5	71 <sub>(64 - 77)</sub>	46/54	2016-2022	0,6 [0,2; 2,4] <sub>(272)</sub>	1,1 [0,3; 3,3] <sub>(199)</sub>	1,6 [0,6; 4,2] <sub>(139)</sub>	2,5 [1,0; 6,5] <sub>(92)</sub>					
COLUMBUS (Aesculap)	COLUMBUS (Aesculap)	729	5	69 <sub>(62 - 77)</sub>	38/62	2014-2022	3,3 [2,2; 4,9] <sub>(680)</sub>	3,9 [2,7; 5,6] <sub>(649)</sub>	4,4 [3,1; 6,2] <sub>(560)</sub>	4,6 [3,3; 6,4] <sub>(420)</sub>	4,6 [3,3; 6,4] <sub>(276)</sub>	5,0 [3,5; 7,0] <sub>(134)</sub>			
EFK Femur zementfrei (OHST Medizintechnik)	EFK Tibia zementiert (OHST Medizintechnik)	1.271	14	70 <sub>(63 - 76)</sub>	42/58	2014-2022	1,2 [0,7; 2,0] <sub>(1.178)</sub>	1,6 [1,0; 2,4] <sub>(1.076)</sub>	1,8 [1,2; 2,8] <sub>(972)</sub>	2,1 [1,5; 3,2] <sub>(879)</sub>	2,5 [1,7; 3,6] <sub>(779)</sub>	3,3 [2,4; 4,7] <sub>(584)</sub>	4,0 [2,9; 5,7] <sub>(277)</sub>		
GENESIS II CR COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	445	6	68 <sub>(62 - 75)</sub>	44/56	2012-2022	1,0 [0,4; 2,5] <sub>(412)</sub>	1,5 [0,7; 3,2] <sub>(372)</sub>	1,7 [0,8; 3,6] <sub>(327)</sub>	1,7 [0,8; 3,6] <sub>(286)</sub>	1,7 [0,8; 3,6] <sub>(231)</sub>	2,2 [1,1; 4,4] <sub>(169)</sub>	2,2 [1,1; 4,4] <sub>(114)</sub>	2,2 [1,1; 4,4] <sub>(55)</sub>	
LEGION CR COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	533	8	69 <sub>(62 - 77)</sub>	50/50	2017-2022	2,4 [1,3; 4,1] <sub>(386)</sub>	3,7 [2,3; 6,1] <sub>(254)</sub>	3,7 [2,3; 6,1] <sub>(150)</sub>	4,4 [2,6; 7,3] <sub>(79)</sub>					
NexGen CR-Flex (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	581	18	69 <sub>(61 - 75)</sub>	52/48	2014-2022	0,5 [0,2; 1,6] <sub>(541)</sub>	1,9 [1,0; 3,4] <sub>(493)</sub>	2,1 [1,1; 3,7] <sub>(456)</sub>	2,3 [1,3; 4,0] <sub>(371)</sub>	2,6 [1,5; 4,4] <sub>(233)</sub>	2,6 [1,5; 4,4] <sub>(130)</sub>	2,6 [1,5; 4,4] <sub>(77)</sub>		
NexGen CR (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	522	7	69 <sub>(62 - 75)</sub>	49/51	2014-2022	0,6 [0,2; 1,8] <sub>(496)</sub>	1,0 [0,4; 2,4] <sub>(472)</sub>	1,0 [0,4; 2,4] <sub>(440)</sub>	1,0 [0,4; 2,4] <sub>(401)</sub>	1,3 [0,6; 2,8] <sub>(334)</sub>	1,6 [0,7; 3,3] <sub>(205)</sub>	1,6 [0,7; 3,3] <sub>(84)</sub>		
SIGMA™ Femur (DePuy)	SIGMA™ Tibia (DePuy)	915	22	68 <sub>(61 - 76)</sub>	41/59	2014-2022	1,1 [0,6; 2,1] <sub>(816)</sub>	1,5 [0,9; 2,6] <sub>(711)</sub>	1,8 [1,1; 3,0] <sub>(608)</sub>	2,0 [1,2; 3,3] <sub>(464)</sub>	2,5 [1,6; 4,1] <sub>(306)</sub>	2,5 [1,6; 4,1] <sub>(173)</sub>	2,5 [1,6; 4,1] <sub>(69)</sub>		
TC-PLUS CR (Smith & Nephew)	TC-PLUS (Smith & Nephew)	543	12	71 <sub>(63 - 76)</sub>	40/60	2014-2022	2,5 [1,4; 4,2] <sub>(464)</sub>	2,9 [1,8; 4,9] <sub>(378)</sub>	2,9 [1,8; 4,9] <sub>(299)</sub>	2,9 [1,8; 4,9] <sub>(243)</sub>	2,9 [1,8; 4,9] <sub>(120)</sub>				
Triathlon CR (Stryker)	Triathlon (Stryker)	437	17	70 <sub>(63 - 75)</sub>	40/60	2014-2022	1,0 [0,4; 2,6] <sub>(356)</sub>	1,6 [0,7; 3,5] <sub>(304)</sub>	1,6 [0,7; 3,5] <sub>(259)</sub>	2,0 [0,9; 4,3] <sub>(193)</sub>	2,0 [0,9; 4,3] <sub>(148)</sub>	2,0 [0,9; 4,3] <sub>(64)</sub>			
Vanguard CR (Zimmer Biomet)	Vanguard Tibia Cruciate (Zimmer Biomet)	1.057	13	68 <sub>(61 - 75)</sub>	42/58	2015-2022	2,0 [1,3; 3,1] <sub>(829)</sub>	3,1 [2,2; 4,5] <sub>(649)</sub>	4,0 [2,8; 5,6] <sub>(490)</sub>	4,2 [3,0; 5,9] <sub>(354)</sub>	4,5 [3,2; 6,3] <sub>(221)</sub>	4,5 [3,2; 6,3] <sub>(118)</sub>			

Tab. 49: Implantatenergebnisse für Femur-Tibia-Kombinationen bei primären Knieversorgungen ohne primären Retropatellarersatz. Innerhalb der Gruppen aus Versorgungsform, Verankerungsart, Kniesystem und Gelenkfreiheitsgrad sind die Kombinationen alphabetisch nach Bezeichnung der femoralen Komponente sortiert.



Knieversorgungen ohne Retropatellarersatz		Anzahl	KHS	Alter	m/w	Zeitraum	Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...							
Femorale Komponente	Tibiale Komponente						1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren
Standard-KTEP, Cruciate Retaining, feste Plattform, zementiert														
ACS cemented (Implantcast)	ACS FB cemented (Implantcast)	800	43	66,5 <sub>(59 - 74)</sub>	21/79	2014-2022	2,4 [1,5; 3,7] (758)	3,9 [2,8; 5,6] (609)	5,5 [4,0; 7,5] (470)	6,9 [5,1; 9,2] (312)	7,2 [5,4; 9,7] (183)	7,9 [5,8; 10,7] (77)		
ACS LD cemented (Implantcast)	ACS LD FB cemented (Implantcast)	362	10	70 <sub>(63 - 76)</sub>	48/52	2015-2021	2,8 [1,5; 5,1] (347)	3,6 [2,1; 6,2] (297)	3,6 [2,1; 6,2] (222)	3,6 [2,1; 6,2] (145)	3,6 [2,1; 6,2] (73)			
balanSys BICONDYLAR cem. (Mathys)	balanSys BICONDYLAR fix (Mathys)	2.465	24	71 <sub>(64 - 78)</sub>	37/63	2014-2022	2,1 [1,6; 2,7] (2.047)	2,7 [2,1; 3,4] (1.648)	3,2 [2,5; 4,1] (1.271)	3,4 [2,7; 4,3] (882)	3,7 [2,9; 4,7] (581)	3,9 [3,0; 5,0] (265)	3,9 [3,0; 5,0] (73)	
COLUMBUS (Aesculap)	COLUMBUS (Aesculap)	17.681	142	70 <sub>(62 - 77)</sub>	34/66	2013-2022	1,3 [1,1; 1,5] (14.586)	2,0 [1,8; 2,2] (12.053)	2,4 [2,2; 2,7] (9.454)	2,6 [2,4; 2,9] (6.684)	2,8 [2,6; 3,2] (4.270)	3,0 [2,7; 3,4] (2.306)	3,3 [2,9; 3,8] (946)	3,6 [3,1; 4,2] (263)
EFK Femur zementiert (OHST Medizintechnik)	EFK Tibia zementiert (OHST Medizintechnik)	3.050	39	72 <sub>(64 - 77)</sub>	38/62	2014-2022	1,3 [0,9; 1,7] (2.856)	1,8 [1,3; 2,3] (2.699)	2,0 [1,5; 2,6] (2.542)	2,4 [1,9; 3,0] (2.330)	2,8 [2,2; 3,5] (2.076)	3,3 [2,7; 4,1] (1.396)	3,9 [3,2; 4,9] (485)	
EFK Femur zementiert TiNBN (OHST Medizintechnik)	EFK Tibia zementiert TiNBN (OHST Medizintechnik)	472	44	66 <sub>(59 - 73)</sub>	7/93	2014-2022	2,0 [1,0; 3,7] (429)	2,7 [1,5; 4,6] (387)	3,7 [2,3; 6,0] (351)	4,2 [2,7; 6,7] (316)	4,9 [3,2; 7,5] (285)	4,9 [3,2; 7,5] (231)	4,9 [3,2; 7,5] (87)	
GEMINI SL Total Knee System, Femoral Component, Mobile Bearing/Fixed Bearing CR, cemented (Waldemar Link)	GEMINI SL Total Knee System, Tibial Component, Fixed Bearing, cemented (Waldemar Link)	316	23	73 <sub>(65 - 78)</sub>	38/62	2014-2022	3,3 [1,8; 6,0] (282)	4,7 [2,8; 7,7] (263)	6,2 [3,9; 9,6] (227)	7,2 [4,7; 11,0] (156)	7,8 [5,1; 11,8] (85)			
GENESIS II CR COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	9.088	91	70 <sub>(62 - 76)</sub>	35/65	2013-2022	1,6 [1,4; 1,9] (7.669)	2,5 [2,2; 2,8] (6.298)	2,8 [2,5; 3,2] (5.010)	3,3 [2,9; 3,7] (3.702)	3,5 [3,0; 3,9] (2.620)	3,5 [3,1; 4,0] (1.564)	3,6 [3,2; 4,1] (676)	3,6 [3,2; 4,1] (152)
GENESIS II CR OXINIUM (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	2.528	115	65 <sub>(58 - 73)</sub>	20/80	2012-2022	1,7 [1,2; 2,3] (2.203)	2,5 [2,0; 3,3] (1.879)	2,8 [2,2; 3,5] (1.579)	3,0 [2,4; 3,8] (1.264)	3,3 [2,6; 4,2] (907)	3,3 [2,6; 4,2] (576)	3,7 [2,9; 4,9] (297)	3,7 [2,9; 4,9] (145)
GENESIS II LDK COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	1.703	16	70 <sub>(62 - 76)</sub>	38/62	2013-2022	2,3 [1,7; 3,1] (1.635)	3,1 [2,4; 4,0] (1.586)	3,7 [2,9; 4,7] (1.517)	3,8 [3,0; 4,9] (1.372)	4,1 [3,2; 5,2] (1.015)	4,1 [3,2; 5,2] (725)	4,1 [3,2; 5,2] (336)	4,1 [3,2; 5,2] (95)
INNEX CR (Zimmer Biomet)	Innex Fix (Zimmer Biomet)	1.271	27	73 <sub>(65 - 78)</sub>	41/59	2013-2022	2,0 [1,3; 2,9] (1.134)	2,5 [1,8; 3,6] (1.000)	2,7 [1,9; 3,9] (835)	3,0 [2,1; 4,2] (664)	3,2 [2,3; 4,4] (467)	3,2 [2,3; 4,4] (267)	3,2 [2,3; 4,4] (130)	
INNEX CR GSF (Zimmer Biomet)	Innex Fix (Zimmer Biomet)	360	18	73 <sub>(65 - 78)</sub>	18/82	2013-2022	1,7 [0,8; 3,7] (328)	2,3 [1,2; 4,5] (294)	3,0 [1,6; 5,5] (247)	3,0 [1,6; 5,5] (201)	3,0 [1,6; 5,5] (143)	3,8 [2,0; 7,0] (86)		
JOURNEY II CR COCR (Smith & Nephew)	JOURNEY (Smith & Nephew)	368	14	71 <sub>(62 - 77)</sub>	37/63	2018-2022	2,0 [1,0; 4,2] (284)	3,3 [1,8; 6,1] (202)	4,6 [2,5; 8,3] (96)					
JOURNEY II CR OXINIUM (Smith & Nephew)	JOURNEY (Smith & Nephew)	1.029	28	64 <sub>(58 - 72)</sub>	36/64	2015-2022	3,0 [2,1; 4,2] (944)	4,1 [3,1; 5,6] (859)	5,1 [3,9; 6,7] (720)	6,2 [4,8; 8,0] (536)	6,4 [4,9; 8,2] (253)	7,3 [5,2; 10,1] (91)		
LEGION CR COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	11.776	136	71 <sub>(63 - 77)</sub>	38/62	2014-2022	1,6 [1,4; 1,9] (9.150)	2,4 [2,1; 2,7] (6.787)	2,8 [2,5; 3,2] (4.783)	3,1 [2,8; 3,5] (2.750)	3,3 [2,9; 3,8] (1.185)	3,3 [2,9; 3,8] (431)		
LEGION CR OXINIUM (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	2.991	144	64 <sub>(58 - 72)</sub>	16/84	2012-2022	1,6 [1,2; 2,1] (2.187)	2,9 [2,3; 3,7] (1.501)	3,5 [2,8; 4,4] (1.012)	3,7 [2,9; 4,6] (607)	3,7 [2,9; 4,6] (285)	3,7 [2,9; 4,6] (90)		
LEGION PS COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	890	49	72 <sub>(63 - 79)</sub>	25/75	2015-2022	1,1 [0,6; 2,3] (530)	2,1 [1,2; 3,8] (261)	3,1 [1,7; 5,7] (142)	3,1 [1,7; 5,7] (70)				
NexGen CR-Flex-Gender (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	4.944	103	70 <sub>(62 - 76)</sub>	10/90	2012-2022	0,9 [0,7; 1,2] (4.242)	1,6 [1,3; 2,0] (3.550)	1,8 [1,5; 2,3] (2.934)	2,0 [1,6; 2,5] (2.270)	2,3 [1,9; 2,8] (1.524)	2,4 [1,9; 3,0] (946)	2,5 [2,0; 3,2] (456)	2,5 [2,0; 3,2] (186)
NexGen CR-Flex (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	17.062	124	72 <sub>(64 - 78)</sub>	42/58	2012-2022	1,4 [1,2; 1,6] (14.191)	1,9 [1,7; 2,1] (11.976)	2,1 [1,9; 2,4] (9.664)	2,4 [2,1; 2,7] (7.257)	2,5 [2,2; 2,8] (4.826)	2,6 [2,3; 2,9] (2.851)	2,7 [2,4; 3,0] (1.353)	2,8 [2,4; 3,2] (506)
NexGen CR (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	3.685	57	70 <sub>(63 - 76)</sub>	42/58	2013-2022	1,1 [0,8; 1,5] (3.113)	1,8 [1,4; 2,3] (2.759)	2,3 [1,8; 2,9] (2.416)	2,9 [2,3; 3,5] (2.009)	3,0 [2,4; 3,7] (1.422)	3,3 [2,6; 4,0] (960)	3,6 [2,9; 4,5] (551)	3,9 [3,0; 4,9] (157)
Persona CR (Zimmer Biomet)	Persona Tibia (Zimmer Biomet)	6.103	103	69 <sub>(62 - 77)</sub>	40/60	2013-2022	1,0 [0,8; 1,3] (4.179)	1,4 [1,1; 1,8] (2.986)	1,5 [1,2; 2,0] (2.011)	1,9 [1,5; 2,4] (1.149)	2,0 [1,5; 2,5] (661)	2,2 [1,6; 2,9] (299)	2,2 [1,6; 2,9] (85)	
SIGMA™ Femur (DePuy)	SIGMA™ Tibia (DePuy)	23.480	135	71 <sub>(63 - 77)</sub>	36/64	2012-2022	1,3 [1,2; 1,4] (19.941)	2,1 [1,9; 2,3] (16.932)	2,5 [2,3; 2,8] (13.622)	2,8 [2,6; 3,1] (9.958)	3,0 [2,8; 3,3] (6.901)	3,2 [2,9; 3,5] (3.838)	3,3 [3,0; 3,7] (1.585)	3,6 [3,1; 4,1] (471)
TC-PLUS CR (Smith & Nephew)	TC-PLUS (Smith & Nephew)	3.949	42	71 <sub>(64 - 78)</sub>	36/64	2014-2022	1,0 [0,7; 1,3] (3.608)	1,4 [1,1; 1,8] (3.164)	1,6 [1,2; 2,0] (2.608)	1,9 [1,5; 2,4] (1.873)	1,9 [1,5; 2,4] (932)	1,9 [1,5; 2,4] (391)	1,9 [1,5; 2,4] (95)	
Triathlon CR (Stryker)	Triathlon (Stryker)	8.322	80	70 <sub>(63 - 77)</sub>	37/63	2013-2022	1,6 [1,3; 1,9] (6.910)	2,6 [2,2; 3,0] (5.514)	3,1 [2,7; 3,5] (4.376)	3,4 [3,0; 3,9] (3.152)	3,6 [3,1; 4,1] (2.121)	3,7 [3,3; 4,3] (1.219)	3,9 [3,4; 4,5] (549)	3,9 [3,4; 4,5] (151)
Vanguard CR (Zimmer Biomet)	Vanguard Tibia Cruciate (Zimmer Biomet)	11.741	79	72 <sub>(64 - 77)</sub>	37/63	2012-2022	1,8 [1,5; 2,0] (9.651)	2,5 [2,2; 2,8] (8.001)	3,0 [2,6; 3,3] (6.348)	3,3 [3,0; 3,7] (4.586)	3,6 [3,2; 4,0] (2.963)	3,7 [3,3; 4,1] (1.605)	3,8 [3,4; 4,3] (539)	

Tabelle 49 (fortgesetzt)

Knieversorgungen ohne Retropatellarersatz							Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...							
Femorale Komponente	Tibiale Komponente	Anzahl	KHs	Alter	m/w	Zeitraum	1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren
Standard-KTEP, Cruciate Retaining, feste Plattform, zementiert														
Vanguard CR TiNbN (Zimmer Biomet)	Vanguard Tibia TiNbN (Zimmer Biomet)	1.151	68	65 <sub>(58-72)</sub>	8/92	2013-2022	1,4 [0,8; 2,2] <small>(955)</small>	3,1 [2,2; 4,4] <small>(754)</small>	4,1 [3,0; 5,6] <small>(523)</small>	4,5 [3,3; 6,1] <small>(334)</small>	4,8 [3,5; 6,5] <small>(197)</small>	4,8 [3,5; 6,5] <small>(103)</small>		
Standard-KTEP, Cruciate Retaining, mobile Plattform, hybrid														
TC-PLUS CR (Smith & Nephew)	TC-PLUS SB (Smith & Nephew)	477	7	69 <sub>(61-76)</sub>	35/65	2015-2022	2,9 [1,7; 4,9] <small>(406)</small>	4,4 [2,8; 6,7] <small>(346)</small>	4,6 [3,0; 7,1] <small>(322)</small>	5,3 [3,5; 7,9] <small>(288)</small>	5,3 [3,5; 7,9] <small>(246)</small>	5,3 [3,5; 7,9] <small>(138)</small>		
Standard-KTEP, Cruciate Retaining, mobile Plattform, zementiert														
ACS cemented (Implantcast)	ACS MB cemented (Implantcast)	796	22	70 <sub>(62-77)</sub>	30/70	2013-2022	1,8 [1,1; 3,1] <small>(600)</small>	3,5 [2,3; 5,3] <small>(469)</small>	3,7 [2,5; 5,6] <small>(397)</small>	4,8 [3,3; 7,1] <small>(296)</small>	4,8 [3,3; 7,1] <small>(204)</small>	5,4 [3,6; 7,9] <small>(116)</small>		
COLUMBUS (Aesculap)	COLUMBUS (Aesculap)	2.525	25	71 <sub>(63-77)</sub>	36/64	2013-2022	1,6 [1,2; 2,2] <small>(2.211)</small>	2,1 [1,6; 2,8] <small>(1.939)</small>	2,4 [1,9; 3,2] <small>(1.605)</small>	2,6 [2,0; 3,3] <small>(1.166)</small>	2,7 [2,1; 3,4] <small>(767)</small>	2,7 [2,1; 3,4] <small>(426)</small>	2,7 [2,1; 3,4] <small>(171)</small>	
INNEX CR (Zimmer Biomet)	Innex Mobile (Zimmer Biomet)	1.288	65	70 <sub>(62-77)</sub>	97/3	2013-2022	1,8 [1,2; 2,7] <small>(1.125)</small>	2,6 [1,9; 3,7] <small>(960)</small>	3,0 [2,1; 4,1] <small>(793)</small>	3,5 [2,5; 4,8] <small>(623)</small>	3,8 [2,8; 5,2] <small>(435)</small>	4,3 [3,1; 6,0] <small>(236)</small>	4,3 [3,1; 6,0] <small>(69)</small>	
INNEX CR GSF (Zimmer Biomet)	Innex Mobile (Zimmer Biomet)	348	33	70 <sub>(63-76)</sub>	82/18	2014-2022	2,1 [1,0; 4,3] <small>(290)</small>	3,1 [1,7; 5,8] <small>(239)</small>	3,6 [2,0; 6,5] <small>(184)</small>	3,6 [2,0; 6,5] <small>(141)</small>	4,3 [2,4; 7,7] <small>(98)</small>			
NexGen CR-Flex (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	596	9	71 <sub>(64-76)</sub>	42/58	2013-2022	0,5 [0,2; 1,6] <small>(528)</small>	0,9 [0,4; 2,2] <small>(456)</small>	1,8 [1,0; 3,5] <small>(388)</small>	2,9 [1,7; 5,0] <small>(321)</small>	2,9 [1,7; 5,0] <small>(238)</small>	2,9 [1,7; 5,0] <small>(178)</small>	2,9 [1,7; 5,0] <small>(75)</small>	
TC-PLUS CR (Smith & Nephew)	TC-PLUS SB (Smith & Nephew)	405	11	71 <sub>(63-77)</sub>	30/70	2015-2022	3,0 [1,7; 5,2] <small>(385)</small>	3,2 [1,9; 5,5] <small>(343)</small>	4,4 [2,8; 7,0] <small>(283)</small>	4,8 [3,0; 7,5] <small>(229)</small>	4,8 [3,0; 7,5] <small>(187)</small>	4,8 [3,0; 7,5] <small>(97)</small>		
ZEN Femur STD zementiert (OHST Medizintechnik)	ZEN Tibia STD zementiert (OHST Medizintechnik)	858	6	71 <sub>(65-78)</sub>	35/65	2015-2022	1,0 [0,5; 2,0] <small>(692)</small>	1,2 [0,6; 2,3] <small>(540)</small>	1,8 [1,0; 3,2] <small>(384)</small>	2,1 [1,2; 3,8] <small>(214)</small>	2,1 [1,2; 3,8] <small>(101)</small>			
Standard-KTEP, Cruciate Retaining/Sacrificing, feste Plattform, hybrid														
BPK-S INTEGRATION (Peter Brehm)	BPK-S INTEGRATION (Peter Brehm)	380	3	69 <sub>(62-76)</sub>	36/64	2016-2022	1,5 [0,6; 3,5] <small>(316)</small>	2,5 [1,2; 4,9] <small>(267)</small>	4,0 [2,3; 7,0] <small>(216)</small>	4,6 [2,7; 8,0] <small>(134)</small>	4,6 [2,7; 8,0] <small>(55)</small>			
Standard-KTEP, Cruciate Retaining/Sacrificing, feste Plattform, zementiert														
ATTUNE™ Femur (DePuy)	ATTUNE™ Tibia (DePuy)	7.186	119	67 <sub>(60-75)</sub>	39/61	2013-2022	1,4 [1,1; 1,7] <small>(5.617)</small>	2,5 [2,1; 3,0] <small>(4.466)</small>	3,0 [2,6; 3,5] <small>(3.438)</small>	3,3 [2,9; 3,9] <small>(2.432)</small>	3,5 [3,0; 4,1] <small>(1.598)</small>	3,6 [3,1; 4,2] <small>(841)</small>	3,6 [3,1; 4,2] <small>(387)</small>	3,6 [3,1; 4,2] <small>(119)</small>
SIGMA™ Femur (DePuy)	SIGMA™ Tibia (DePuy)	2.066	23	69 <sub>(61-76)</sub>	35/65	2015-2022	1,4 [1,0; 2,0] <small>(1.729)</small>	2,0 [1,5; 2,8] <small>(1.500)</small>	2,5 [1,8; 3,3] <small>(1.052)</small>	2,5 [1,8; 3,3] <small>(679)</small>	2,6 [1,9; 3,6] <small>(357)</small>	3,2 [2,2; 4,5] <small>(111)</small>		
Unity CR cmtd (Corin)	Unity cmtd (Corin)	587	15	73 <sub>(65-78)</sub>	29/71	2014-2022	1,2 [0,5; 2,6] <small>(413)</small>	2,2 [1,2; 4,2] <small>(345)</small>	3,4 [2,0; 5,8] <small>(303)</small>	3,4 [2,0; 5,8] <small>(249)</small>	3,8 [2,3; 6,3] <small>(171)</small>	3,8 [2,3; 6,3] <small>(107)</small>	3,8 [2,3; 6,3] <small>(52)</small>	
Standard-KTEP, Cruciate Retaining/Sacrificing, mobile Plattform, hybrid														
LCS™ COMPLETE™ Femur (DePuy)	MBT Tibia (DePuy)	2.967	35	70 <sub>(62-77)</sub>	35/65	2012-2022	2,5 [2,0; 3,1] <small>(2.784)</small>	3,4 [2,8; 4,1] <small>(2.569)</small>	4,1 [3,4; 4,9] <small>(2.260)</small>	4,4 [3,7; 5,3] <small>(1.803)</small>	4,6 [3,8; 5,4] <small>(1.195)</small>	4,7 [3,9; 5,5] <small>(637)</small>	5,0 [4,1; 6,2] <small>(234)</small>	5,0 [4,1; 6,2] <small>(92)</small>
Standard-KTEP, Cruciate Retaining/Sacrificing, mobile Plattform, zementfrei														
ATTUNE™ Femur (DePuy)	ATTUNE™ Tibia RP zementfrei (DePuy)	575	12	66 <sub>(59-73)</sub>	39/61	2017-2022	0,9 [0,4; 2,3] <small>(274)</small>	1,4 [0,6; 3,2] <small>(91)</small>						
LCS™ COMPLETE™ Femur (DePuy)	LCS™ COMPLETE™ Tibia (DePuy)	653	76	64 <sub>(58-73)</sub>	7/93	2014-2022	2,3 [1,3; 3,8] <small>(547)</small>	4,1 [2,8; 6,1] <small>(460)</small>	5,3 [3,7; 7,5] <small>(370)</small>	5,5 [3,9; 7,8] <small>(273)</small>	5,5 [3,9; 7,8] <small>(171)</small>	5,5 [3,9; 7,8] <small>(75)</small>		
LCS™ COMPLETE™ Femur (DePuy)	MBT Tibia (DePuy)	1.224	23	70 <sub>(61-76)</sub>	36/64	2012-2022	1,5 [0,9; 2,3] <small>(1.183)</small>	2,7 [1,9; 3,7] <small>(1.111)</small>	3,4 [2,5; 4,6] <small>(952)</small>	3,7 [2,8; 5,0] <small>(765)</small>	3,7 [2,8; 5,0] <small>(533)</small>	3,7 [2,8; 5,0] <small>(322)</small>	3,7 [2,8; 5,0] <small>(131)</small>	3,7 [2,8; 5,0] <small>(60)</small>
SCORE (Amplitude)	SCORE (Amplitude)	554	5	69 <sub>(62-77)</sub>	32/68	2015-2022	1,2 [0,5; 2,6] <small>(440)</small>	1,9 [1,0; 3,6] <small>(346)</small>	2,6 [1,4; 4,7] <small>(243)</small>	2,6 [1,4; 4,7] <small>(158)</small>	2,6 [1,4; 4,7] <small>(96)</small>			
Standard-KTEP, Cruciate Retaining/Sacrificing, mobile Plattform, zementiert														
ATTUNE™ Femur (DePuy)	ATTUNE™ Tibia (DePuy)	2.022	29	69 <sub>(62-75)</sub>	37/63	2015-2022	1,8 [1,3; 2,5] <small>(1.512)</small>	2,4 [1,7; 3,2] <small>(1.164)</small>	2,8 [2,1; 3,8] <small>(928)</small>	3,2 [2,4; 4,3] <small>(685)</small>	3,2 [2,4; 4,3] <small>(459)</small>	3,2 [2,4; 4,3] <small>(260)</small>	3,2 [2,4; 4,3] <small>(72)</small>	
E.MOTION (Aesculap)	E.MOTION (Aesculap)	10.626	87	70 <sub>(62-77)</sub>	34/66	2012-2022	1,9 [1,7; 2,2] <small>(8.958)</small>	3,2 [2,8; 3,6] <small>(7.497)</small>	3,7 [3,3; 4,1] <small>(6.001)</small>	4,1 [3,7; 4,5] <small>(4.314)</small>	4,4 [3,9; 4,9] <small>(2.709)</small>	4,5 [4,0; 5,0] <small>(1.418)</small>	4,7 [4,1; 5,2] <small>(556)</small>	5,2 [4,3; 6,2] <small>(132)</small>

Tabelle 49 (fortgesetzt)

Knieversorgungen ohne Retropatellarersatz							Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...							
Femorale Komponente	Tibiale Komponente	Anzahl	KHs	Alter	m/w	Zeitraum	1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren
Standard-KTEP, Cruciate Retaining/Sacrificing, mobile Plattform, zementiert														
LCS™ COMPLETE™ Femur (DePuy)	MBT Tibia (DePuy)	5.188	58	72 <sub>(64 - 77)</sub>	36/64	2013-2022	2,1 [1,8; 2,5] (4.932)	3,1 [2,7; 3,6] (4.525)	3,6 [3,1; 4,1] (4.029)	3,9 [3,4; 4,5] (3.360)	4,1 [3,6; 4,8] (2.623)	4,3 [3,7; 4,9] (1.750)	4,6 [4,0; 5,4] (797)	4,6 [4,0; 5,4] (142)
SCORE (Amplitude)	SCORE (Amplitude)	322	7	72 <sub>(62 - 77)</sub>	30/70	2014-2022	1,9 [0,8; 4,1] (306)	3,2 [1,8; 5,9] (273)	4,0 [2,3; 7,0] (203)	5,1 [3,0; 8,5] (160)	5,1 [3,0; 8,5] (102)	6,5 [3,6; 11,7] (62)		
SIGMA™ Femur (DePuy)	MBT Tibia (DePuy)	2.081	29	72 <sub>(64 - 78)</sub>	37/63	2013-2022	2,6 [1,9; 3,3] (1.826)	3,2 [2,5; 4,1] (1.594)	4,0 [3,2; 5,0] (1.237)	4,3 [3,4; 5,3] (866)	4,3 [3,4; 5,3] (541)	4,3 [3,4; 5,3] (290)	4,3 [3,4; 5,3] (57)	
Standard-KTEP, Cruciate Sacrificing, feste Plattform, hybrid														
balanSys BICONDYLAR uncem. (Mathys)	balanSys BICONDYLAR fix (Mathys)	1.078	9	70 <sub>(63 - 77)</sub>	44/56	2013-2022	2,4 [1,7; 3,6] (1.013)	3,5 [2,6; 4,8] (907)	3,9 [2,9; 5,2] (729)	4,0 [3,0; 5,5] (488)	4,3 [3,1; 5,8] (317)	4,3 [3,1; 5,8] (157)	4,3 [3,1; 5,8] (81)	
INNEX CR (Zimmer Biomet)	Innex Fix (Zimmer Biomet)	313	4	71 <sub>(64 - 76)</sub>	48/52	2014-2022	2,0 [0,9; 4,3] (279)	2,7 [1,4; 5,3] (252)	3,5 [1,9; 6,4] (213)	3,5 [1,9; 6,4] (172)	4,1 [2,3; 7,3] (92)	4,1 [2,3; 7,3] (53)		
Standard-KTEP, Cruciate Sacrificing, feste Plattform, zementiert														
balanSys BICONDYLAR cem. (Mathys)	balanSys BICONDYLAR fix (Mathys)	2.181	28	70 <sub>(62 - 77)</sub>	29/71	2013-2022	2,1 [1,6; 2,9] (1.613)	2,9 [2,2; 3,7] (1.182)	3,6 [2,7; 4,6] (839)	4,1 [3,1; 5,3] (574)	4,8 [3,6; 6,3] (311)	4,8 [3,6; 6,3] (160)	4,8 [3,6; 6,3] (85)	
COLUMBUS (Aesculap)	COLUMBUS (Aesculap)	3.687	92	70 <sub>(62 - 77)</sub>	27/73	2013-2022	2,2 [1,8; 2,8] (2.936)	3,2 [2,6; 3,8] (2.370)	3,6 [3,0; 4,3] (1.849)	3,9 [3,3; 4,7] (1.382)	4,1 [3,5; 5,0] (880)	4,6 [3,8; 5,6] (454)	5,2 [3,9; 6,9] (134)	
INNEX CR (Zimmer Biomet)	Innex Fix (Zimmer Biomet)	1.276	45	72 <sub>(64 - 78)</sub>	40/60	2013-2022	1,0 [0,5; 1,7] (1.137)	1,2 [0,8; 2,1] (1.018)	1,9 [1,2; 2,8] (860)	2,2 [1,5; 3,3] (660)	2,7 [1,8; 4,0] (415)	3,2 [2,2; 4,7] (206)	3,2 [2,2; 4,7] (61)	
INNEX CR GSF (Zimmer Biomet)	Innex Fix (Zimmer Biomet)	719	34	72 <sub>(65 - 78)</sub>	20/80	2013-2022	2,6 [1,6; 4,1] (648)	3,1 [2,0; 4,7] (566)	3,2 [2,1; 4,9] (495)	3,7 [2,5; 5,4] (391)	4,2 [2,9; 6,2] (242)	4,2 [2,9; 6,2] (149)	4,2 [2,9; 6,2] (51)	
Natural Knee NK II (Zimmer Biomet)	Natural Knee NK II (Zimmer Biomet)	335	8	73 <sub>(67 - 77)</sub>	28/72	2013-2017	2,1 [1,0; 4,4] (321)	3,0 [1,6; 5,6] (312)	3,0 [1,6; 5,6] (303)	3,0 [1,6; 5,6] (297)	3,7 [2,1; 6,4] (285)	4,1 [2,4; 7,0] (212)	4,1 [2,4; 7,0] (156)	4,1 [2,4; 7,0] (61)
Persona CR (Zimmer Biomet)	Persona Tibia (Zimmer Biomet)	4.726	90	69 <sub>(61 - 76)</sub>	37/63	2013-2022	1,3 [1,0; 1,7] (2.915)	2,0 [1,6; 2,5] (1.970)	2,5 [2,0; 3,2] (1.251)	2,9 [2,2; 3,7] (757)	3,0 [2,3; 3,9] (461)	3,3 [2,5; 4,3] (215)	3,3 [2,5; 4,3] (61)	
Triathlon CR (Stryker)	Triathlon (Stryker)	1.870	26	69 <sub>(61 - 77)</sub>	37/63	2014-2022	1,7 [1,2; 2,4] (1.654)	2,8 [2,1; 3,7] (1.327)	3,4 [2,6; 4,4] (918)	3,5 [2,7; 4,5] (554)	3,9 [3,0; 5,2] (270)	4,3 [3,2; 5,9] (166)	5,2 [3,4; 7,8] (79)	
Vanguard CR (Zimmer Biomet)	Vanguard Tibia Cruciate (Zimmer Biomet)	7.266	72	72 <sub>(64 - 78)</sub>	33/67	2013-2022	1,5 [1,2; 1,8] (5.771)	2,2 [1,9; 2,6] (4.657)	2,7 [2,3; 3,2] (3.616)	3,1 [2,7; 3,6] (2.547)	3,2 [2,8; 3,8] (1.567)	3,3 [2,9; 3,9] (848)	3,5 [2,9; 4,1] (311)	
Vanguard CR TiNbN (Zimmer Biomet)	Vanguard Tibia TiNbN (Zimmer Biomet)	551	59	67 <sub>(59 - 75)</sub>	6/94	2014-2022	1,1 [0,5; 2,5] (429)	2,4 [1,3; 4,4] (337)	3,0 [1,7; 5,2] (253)	3,9 [2,3; 6,6] (160)	3,9 [2,3; 6,6] (102)	4,9 [2,8; 8,6] (51)		
Standard-KTEP, Cruciate Sacrificing, mobile Plattform, hybrid														
balanSys BICONDYLAR uncem. (Mathys)	balanSys BICONDYLAR RP (Mathys)	705	6	70 <sub>(62 - 77)</sub>	40/60	2013-2022	1,0 [0,5; 2,1] (631)	2,6 [1,6; 4,2] (579)	2,8 [1,8; 4,4] (507)	3,0 [1,9; 4,7] (425)	3,0 [1,9; 4,7] (334)	3,4 [2,2; 5,4] (222)	3,4 [2,2; 5,4] (130)	3,4 [2,2; 5,4] (87)
Standard-KTEP, Cruciate Sacrificing, mobile Plattform, zementiert														
COLUMBUS (Aesculap)	COLUMBUS (Aesculap)	1.164	5	69 <sub>(62 - 76)</sub>	41/59	2014-2022	1,0 [0,5; 1,7] (999)	1,6 [1,0; 2,6] (896)	1,9 [1,3; 3,0] (795)	2,2 [1,4; 3,3] (692)	2,3 [1,6; 3,5] (565)	2,6 [1,7; 3,9] (384)	2,9 [1,9; 4,4] (186)	
INNEX CR (Zimmer Biomet)	Innex Mobile (Zimmer Biomet)	5.006	67	73 <sub>(65 - 78)</sub>	32/68	2012-2022	2,3 [1,9; 2,8] (4.368)	3,1 [2,7; 3,7] (3.803)	3,8 [3,3; 4,4] (3.181)	4,0 [3,5; 4,7] (2.449)	4,3 [3,7; 5,0] (1.669)	4,5 [3,9; 5,3] (884)	4,6 [4,0; 5,4] (283)	
INNEX CR GSF (Zimmer Biomet)	Innex Mobile (Zimmer Biomet)	4.092	62	72 <sub>(64 - 78)</sub>	19/81	2013-2022	1,4 [1,1; 1,8] (3.603)	2,0 [1,6; 2,5] (3.073)	2,3 [1,9; 2,9] (2.445)	2,5 [2,0; 3,1] (1.815)	2,7 [2,2; 3,3] (1.215)	3,0 [2,4; 3,7] (602)	4,1 [2,9; 5,6] (149)	
Standard-KTEP, Pivot, feste Plattform, zementiert														
ADVANCE® (MicroPort)	ADVANCE® II (MicroPort)	455	8	72 <sub>(64 - 78)</sub>	51/49	2014-2022	4,2 [2,7; 6,5] (411)	5,4 [3,7; 8,0] (353)	5,7 [3,9; 8,4] (295)	5,7 [3,9; 8,4] (223)	6,8 [4,6; 10,0] (144)	6,8 [4,6; 10,0] (94)		
EVOLUTION® (MicroPort)	EVOLUTION® (MicroPort)	1.908	24	69 <sub>(61 - 76)</sub>	36/64	2016-2022	1,0 [0,6; 1,6] (1.321)	1,7 [1,1; 2,5] (1.007)	2,2 [1,5; 3,2] (708)	2,4 [1,6; 3,5] (397)	2,4 [1,6; 3,5] (181)			
GMK SPHERE (Medacta)	GMK (Medacta)	1.707	35	69 <sub>(61 - 76)</sub>	42/58	2014-2022	2,0 [1,4; 2,9] (1.114)	2,5 [1,8; 3,5] (738)	2,8 [2,0; 4,0] (431)	2,8 [2,0; 4,0] (251)	3,4 [2,2; 5,3] (107)			

Tabelle 49 (fortgesetzt)

Knieversorgungen ohne Retropatellarersatz		Anzahl	KHS	Alter	m/w	Zeitraum	Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...							
Femorale Komponente	Tibiale Komponente						1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren
Standard-KTEP, Pivot, feste Plattform, zementiert														
GMK SPHERE (Medacta)	GMK SPHERE (Medacta)	310	27	68 <sub>(62-76)</sub>	7/93	2015-2022	4,2 [2,3; 7,6] (197)	6,4 [3,9; 10,5] (119)						
Legacy 3D Knee (Mathys)	Legacy 3D Knee (Mathys)	1.566	21	71 <sub>(63-77)</sub>	36/64	2014-2022	2,2 [1,6; 3,1] (1.399)	2,9 [2,2; 3,9] (1.272)	3,5 [2,7; 4,6] (1.102)	4,0 [3,0; 5,1] (998)	4,4 [3,4; 5,6] (757)	4,7 [3,6; 6,0] (448)	4,7 [3,6; 6,0] (173)	
Persona CR (Zimmer Biomet)	Persona Tibia (Zimmer Biomet)	1.660	20	70 <sub>(62-77)</sub>	40/60	2016-2022	1,3 [0,8; 2,1] (900)	1,9 [1,2; 2,9] (499)	2,1 [1,3; 3,2] (281)	2,1 [1,3; 3,2] (117)				
PHYSICA KR FEMUR. CEMENTED (Lima)	PHYSICA SYSTEM TIBIA. CEMENTED (Lima)	307	14	69 <sub>(61-76)</sub>	39/61	2015-2022	2,7 [1,4; 5,4] (274)	3,5 [1,9; 6,4] (229)	3,5 [1,9; 6,4] (189)	4,1 [2,2; 7,3] (147)	4,1 [2,2; 7,3] (108)	4,1 [2,2; 7,3] (50)		
Standard-KTEP, Posterior Stabilized, feste Plattform, zementiert														
ATTUNE™ Femur (DePuy)	ATTUNE™ Tibia (DePuy)	3.079	91	71 <sub>(62-78)</sub>	38/62	2013-2022	2,1 [1,6; 2,7] (2.097)	3,1 [2,5; 3,9] (1.453)	3,4 [2,7; 4,2] (1.022)	4,2 [3,3; 5,2] (751)	4,7 [3,7; 5,9] (533)	4,9 [3,9; 6,3] (299)	5,3 [4,1; 6,9] (136)	
balanSys BICONDYLAR PS cem. (Mathys)	balanSys BICONDYLAR fix (Mathys)	1.371	26	71 <sub>(64-78)</sub>	40/60	2013-2022	2,0 [1,4; 3,0] (1.099)	3,6 [2,7; 4,9] (913)	4,8 [3,7; 6,3] (663)	5,5 [4,2; 7,2] (410)	5,8 [4,5; 7,6] (212)	5,8 [4,5; 7,6] (101)		
COLUMBUS (Aesculap)	COLUMBUS (Aesculap)	572	40	69 <sub>(62-76)</sub>	35/65	2013-2022	3,6 [2,4; 5,6] (472)	5,5 [3,9; 7,9] (417)	6,0 [4,3; 8,5] (335)	7,0 [5,0; 9,7] (252)	7,4 [5,3; 10,2] (181)	7,4 [5,3; 10,2] (111)	8,6 [5,8; 12,8] (62)	
E.MOTION (Aesculap)	E.MOTION (Aesculap)	2.597	39	69 <sub>(62-76)</sub>	36/64	2012-2022	2,3 [1,8; 3,0] (2.158)	3,8 [3,1; 4,7] (1.713)	4,5 [3,7; 5,4] (1.329)	5,1 [4,2; 6,2] (948)	5,2 [4,3; 6,3] (648)	5,8 [4,8; 7,2] (378)	5,8 [4,8; 7,2] (181)	
E.MOTION PS PRO (Aesculap)	E.MOTION (Aesculap)	428	26	64 <sub>(57-73)</sub>	19/81	2015-2022	1,0 [0,4; 2,7] (350)	3,5 [2,0; 6,1] (280)	3,5 [2,0; 6,1] (215)	3,5 [2,0; 6,1] (139)	3,5 [2,0; 6,1] (75)			
GEMINI SL Total Knee System, Femoral Component, Fixed Bearing PS, cemented (Waldemar Link)	GEMINI SL Total Knee System, Tibial Component, Fixed Bearing, cemented (Waldemar Link)	1.203	22	71 <sub>(64-78)</sub>	36/64	2014-2022	2,0 [1,4; 3,1] (965)	2,9 [2,0; 4,1] (771)	3,2 [2,3; 4,5] (505)	3,7 [2,6; 5,3] (260)	4,8 [3,2; 7,2] (129)	4,8 [3,2; 7,2] (55)		
GENESIS II PS COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	3.075	65	71 <sub>(63-77)</sub>	36/64	2013-2022	2,6 [2,1; 3,3] (2.665)	3,4 [2,8; 4,2] (2.336)	3,8 [3,2; 4,6] (1.963)	4,2 [3,5; 5,0] (1.539)	4,7 [3,9; 5,6] (1.004)	5,1 [4,2; 6,1] (485)	5,1 [4,2; 6,1] (178)	
GENESIS II PS OXINIUM (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	616	54	64 <sub>(58-72)</sub>	23/77	2013-2022	1,4 [0,7; 2,9] (475)	2,1 [1,2; 3,9] (388)	2,7 [1,5; 4,6] (318)	3,0 [1,8; 5,1] (244)	3,0 [1,8; 5,1] (184)	3,6 [2,1; 6,1] (91)		
JOURNEY II BCS COCR (Smith & Nephew)	JOURNEY (Smith & Nephew)	873	32	70 <sub>(62-77)</sub>	42/58	2017-2022	2,4 [1,5; 3,7] (624)	3,4 [2,3; 5,1] (391)	3,9 [2,7; 5,8] (244)	4,6 [3,0; 7,1] (106)				
JOURNEY II BCS OXINIUM (Smith & Nephew)	JOURNEY (Smith & Nephew)	1.441	36	68 <sub>(61-75)</sub>	32/68	2014-2022	3,5 [2,7; 4,7] (1.295)	4,8 [3,8; 6,0] (1.178)	5,2 [4,1; 6,5] (990)	5,5 [4,4; 6,9] (718)	6,0 [4,8; 7,6] (427)	6,4 [5,0; 8,0] (99)		
LEGION PS COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	6.767	113	70 <sub>(62-77)</sub>	40/60	2014-2022	2,0 [1,7; 2,4] (5.058)	2,8 [2,4; 3,2] (3.476)	3,3 [2,8; 3,8] (2.400)	3,5 [3,0; 4,1] (1.404)	3,7 [3,2; 4,4] (630)	4,2 [3,4; 5,2] (239)	4,2 [3,4; 5,2] (59)	
LEGION PS OXINIUM (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	1.913	112	66 <sub>(59-74)</sub>	22/78	2012-2022	1,1 [0,7; 1,8] (1.407)	2,4 [1,8; 3,4] (1.014)	2,9 [2,1; 4,0] (727)	3,0 [2,2; 4,1] (479)	3,5 [2,5; 4,8] (300)	3,5 [2,5; 4,8] (182)	5,6 [3,4; 9,1] (81)	
NexGen LPS-Flex-Gender (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	3.537	82	69 <sub>(61-76)</sub>	9/91	2012-2022	1,3 [1,0; 1,8] (3.094)	2,0 [1,6; 2,5] (2.615)	2,5 [2,0; 3,1] (2.100)	2,6 [2,1; 3,2] (1.463)	2,7 [2,2; 3,4] (1.023)	2,9 [2,3; 3,6] (997)	3,0 [2,4; 3,9] (334)	4,5 [3,0; 6,8] (151)
NexGen LPS-Flex (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	12.640	220	69 <sub>(61-76)</sub>	30/70	2012-2022	1,7 [1,5; 2,0] (10.338)	2,7 [2,4; 3,0] (8.440)	3,1 [2,8; 3,5] (6.763)	3,5 [3,2; 3,9] (4.818)	3,8 [3,4; 4,2] (3.114)	4,0 [3,5; 4,4] (1.702)	4,4 [3,8; 5,0] (714)	4,7 [4,0; 5,6] (236)
NexGen LPS (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	9.566	36	69 <sub>(62-76)</sub>	41/59	2012-2022	1,2 [1,0; 1,5] (8.090)	1,7 [1,5; 2,0] (6.871)	2,1 [1,8; 2,4] (5.508)	2,3 [2,0; 2,6] (4.272)	2,4 [2,1; 2,8] (3.094)	2,7 [2,3; 3,1] (2.032)	3,0 [2,5; 3,5] (1.079)	3,0 [2,5; 3,5] (514)
Persona PS (Zimmer Biomet)	Persona Tibia (Zimmer Biomet)	2.985	70	71 <sub>(62-78)</sub>	37/63	2013-2022	2,3 [1,8; 2,9] (1.763)	3,0 [2,4; 3,9] (1.119)	3,8 [3,0; 4,8] (665)	3,8 [3,0; 4,8] (407)	3,8 [3,0; 4,8] (213)	3,8 [3,0; 4,8] (95)		
SIGMA™ Femur (DePuy)	MBT Tibia (DePuy)	657	40	73 <sub>(66-79)</sub>	30/70	2014-2022	2,2 [1,3; 3,7] (559)	3,2 [2,0; 4,9] (473)	3,8 [2,5; 5,8] (370)	4,1 [2,7; 6,2] (252)	4,5 [3,0; 6,8] (162)	4,5 [3,0; 6,8] (75)		
SIGMA™ Femur (DePuy)	SIGMA™ Tibia (DePuy)	3.343	107	71 <sub>(64-78)</sub>	33/67	2013-2022	2,4 [1,9; 3,0] (2.811)	3,5 [2,9; 4,2] (2.375)	3,9 [3,2; 4,6] (1.941)	4,8 [4,0; 5,6] (1.454)	5,0 [4,2; 6,0] (1.011)	5,4 [4,5; 6,4] (580)	5,6 [4,7; 6,7] (208)	
Triathlon PS (Stryker)	Triathlon (Stryker)	3.552	65	71 <sub>(64-78)</sub>	36/64	2013-2022	2,5 [2,1; 3,1] (2.859)	3,6 [3,0; 4,3] (2.255)	3,9 [3,3; 4,7] (1.666)	4,1 [3,5; 5,0] (1.121)	4,1 [3,5; 5,0] (576)	4,7 [3,7; 5,8] (235)	4,7 [3,7; 5,8] (80)	
Triathlon PS (Stryker)	Triathlon TS (Stryker)	369	35	69 <sub>(61-77)</sub>	36/64	2013-2022	2,9 [1,6; 5,3] (287)	3,3 [1,8; 5,9] (204)	3,3 [1,8; 5,9] (132)	4,2 [2,3; 7,7] (75)				
Vanguard PS (Zimmer Biomet)	Vanguard Tibia Cruciate (Zimmer Biomet)	2.680	47	72 <sub>(64-78)</sub>	35/65	2014-2022	2,7 [2,1; 3,4] (2.057)	4,0 [3,3; 4,9] (1.487)	4,3 [3,5; 5,3] (1.048)	5,0 [4,1; 6,1] (670)	5,3 [4,3; 6,5] (421)	5,3 [4,3; 6,5] (240)	5,3 [4,3; 6,5] (69)	

Tabelle 49 (fortgesetzt)

Knieversorgungen ohne Retropatellarersatz							Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...							
Femorale Komponente	Tibiale Komponente	Anzahl	KHs	Alter	m/w	Zeitraum	1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren
Standard-KTEP, Posterior Stabilized, feste Plattform, zementiert														
VEGA (Aesculap)	VEGA (Aesculap)	1.659	49	70 <sub>(61 - 77)</sub>	31/69	2013-2022	1,5 [1,0; 2,2] <small>(1.266)</small>	2,1 [1,4; 3,0] <small>(1.006)</small>	3,7 [2,8; 5,0] <small>(742)</small>	4,5 [3,4; 6,0] <small>(507)</small>	5,7 [4,3; 7,7] <small>(311)</small>	7,3 [5,3; 9,9] <small>(187)</small>	10,5 [7,4; 14,8] <small>(76)</small>	
Unikondyläre Knieversorgungen, feste Plattform, zementiert														
balanSys UNI (Mathys)	balanSys UNI fix (Mathys)	595	27	62 <sub>(56 - 71)</sub>	50/50	2013-2022	3,1 [2,0; 5,0] <small>(474)</small>	5,1 [3,5; 7,5] <small>(377)</small>	6,8 [4,8; 9,5] <small>(292)</small>	7,1 [5,1; 9,9] <small>(229)</small>	7,5 [5,4; 10,4] <small>(157)</small>	8,2 [5,8; 11,5] <small>(86)</small>		
JOURNEY UNI COCR (Smith & Nephew)	JOURNEY UNI (Smith & Nephew)	1.266	81	63 <sub>(57 - 70)</sub>	48/52	2014-2022	2,3 [1,6; 3,4] <small>(1.012)</small>	4,2 [3,2; 5,6] <small>(747)</small>	5,2 [3,9; 6,8] <small>(522)</small>	5,6 [4,3; 7,4] <small>(325)</small>	7,7 [5,6; 10,4] <small>(181)</small>	7,7 [5,6; 10,4] <small>(81)</small>		
JOURNEY UNI OXINIUM (Smith & Nephew)	JOURNEY UNI (Smith & Nephew)	1.044	138	60 <sub>(54 - 66)</sub>	32/68	2013-2022	4,8 [3,6; 6,3] <small>(799)</small>	7,5 [5,9; 9,5] <small>(602)</small>	9,0 [7,2; 11,3] <small>(472)</small>	9,7 [7,8; 12,0] <small>(315)</small>	11,2 [8,9; 14,0] <small>(186)</small>	11,7 [9,3; 14,8] <small>(85)</small>		
LINK SLED (Waldemar Link)	Link SLED, All-Poly (Waldemar Link)	725	32	64 <sub>(56 - 73)</sub>	50/50	2013-2022	2,8 [1,8; 4,3] <small>(633)</small>	6,2 [4,5; 8,3] <small>(525)</small>	7,8 [5,9; 10,2] <small>(403)</small>	9,8 [7,6; 12,7] <small>(292)</small>	10,9 [8,4; 14,0] <small>(203)</small>	11,6 [8,9; 15,0] <small>(132)</small>	12,5 [9,4; 16,5] <small>(61)</small>	
LINK SLED (Waldemar Link)	Link SLED, metal-backed (Waldemar Link)	966	63	62 <sub>(56 - 71)</sub>	43/57	2013-2022	2,9 [2,0; 4,3] <small>(770)</small>	6,6 [5,1; 8,6] <small>(568)</small>	8,6 [6,8; 11,0] <small>(428)</small>	10,3 [8,1; 13,0] <small>(298)</small>	10,9 [8,6; 13,8] <small>(209)</small>	13,0 [10,1; 16,6] <small>(92)</small>		
Mako MCK (Stryker)	Mako MCK (Stryker)	707	15	62 <sub>(57 - 69)</sub>	53/47	2017-2022	0,8 [0,3; 1,9] <small>(455)</small>	1,4 [0,6; 3,0] <small>(265)</small>	3,0 [1,5; 6,0] <small>(139)</small>					
Oxford (Zimmer Biomet)	Oxford Fixed Lateral Tibia (Zimmer Biomet)	952	52	71 <sub>(61 - 78)</sub>	18/82	2015-2022	1,3 [0,8; 2,4] <small>(789)</small>	2,4 [1,6; 3,7] <small>(667)</small>	2,7 [1,8; 4,1] <small>(478)</small>	3,9 [2,6; 5,7] <small>(310)</small>	4,3 [2,9; 6,4] <small>(154)</small>	4,3 [2,9; 6,4] <small>(56)</small>		
Persona Partial Knee (Zimmer Biomet)	Persona Partial Knee (Zimmer Biomet)	3.406	102	63 <sub>(57 - 71)</sub>	48/52	2017-2022	2,6 [2,0; 3,2] <small>(2.247)</small>	3,9 [3,2; 4,7] <small>(1.355)</small>	4,9 [4,0; 6,0] <small>(765)</small>	5,8 [4,6; 7,2] <small>(255)</small>				
SIGMA™ HP Partial-Kniesystem (DePuy)	SIGMA™ HP Partial-Kniesystem (DePuy)	3.966	96	63 <sub>(56 - 71)</sub>	46/54	2012-2022	1,8 [1,4; 2,3] <small>(3.441)</small>	3,7 [3,1; 4,3] <small>(2.879)</small>	4,7 [4,0; 5,5] <small>(2.246)</small>	5,6 [4,8; 6,5] <small>(1.672)</small>	5,9 [5,1; 6,8] <small>(1.112)</small>	6,4 [5,5; 7,5] <small>(618)</small>	6,8 [5,8; 8,0] <small>(223)</small>	6,8 [5,8; 8,0] <small>(57)</small>
Triathlon PKR (Stryker)	Triathlon PKR (Stryker)	558	33	62 <sub>(56 - 70)</sub>	46/54	2014-2022	5,1 [3,5; 7,4] <small>(464)</small>	7,7 [5,7; 10,4] <small>(385)</small>	8,7 [6,5; 11,6] <small>(328)</small>	10,2 [7,8; 13,4] <small>(262)</small>	11,0 [8,4; 14,4] <small>(189)</small>	12,3 [9,3; 16,1] <small>(102)</small>	12,3 [9,3; 16,1] <small>(54)</small>	
UNIVATION (Aesculap)	UNIVATION (Aesculap)	1.601	72	62 <sub>(56 - 70)</sub>	44/56	2014-2020	4,8 [3,9; 6,0] <small>(1.510)</small>	8,3 [7,1; 9,8] <small>(1.408)</small>	10,7 [9,2; 12,3] <small>(1.009)</small>	12,0 [10,5; 13,9] <small>(598)</small>	12,8 [11,1; 14,8] <small>(275)</small>	13,2 [11,4; 15,4] <small>(80)</small>		
ZUK (Lima)	ZUK (Lima)	4.419	112	64 <sub>(58 - 73)</sub>	45/55	2012-2022	2,0 [1,6; 2,5] <small>(3.463)</small>	2,9 [2,4; 3,5] <small>(2.723)</small>	3,5 [2,9; 4,2] <small>(2.292)</small>	4,4 [3,7; 5,2] <small>(1.863)</small>	4,7 [4,0; 5,5] <small>(1.262)</small>	4,9 [4,2; 5,8] <small>(678)</small>	5,5 [4,5; 6,7] <small>(1.95)</small>	
Unikondyläre Knieversorgungen, mobile Plattform, zementfrei														
Oxford (Zimmer Biomet)	Oxford Tibia (Zimmer Biomet)	5.646	91	63 <sub>(57 - 71)</sub>	55/45	2012-2022	3,5 [3,0; 4,0] <small>(4.580)</small>	4,7 [4,2; 5,4] <small>(3.889)</small>	5,7 [5,0; 6,4] <small>(3.140)</small>	6,1 [5,5; 6,9] <small>(2.279)</small>	6,5 [5,8; 7,3] <small>(1.473)</small>	7,1 [6,3; 8,0] <small>(860)</small>	7,1 [6,3; 8,0] <small>(398)</small>	7,4 [6,4; 8,5] <small>(163)</small>
Unikondyläre Knieversorgungen, mobile Plattform, zementiert														
Oxford (Zimmer Biomet)	Oxford Tibia (Zimmer Biomet)	21.748	398	65 <sub>(58 - 73)</sub>	45/55	2012-2022	2,8 [2,6; 3,0] <small>(17.787)</small>	4,4 [4,1; 4,7] <small>(14.502)</small>	5,3 [5,0; 5,6] <small>(11.192)</small>	6,2 [5,8; 6,5] <small>(8.075)</small>	6,6 [6,2; 7,1] <small>(5.152)</small>	7,5 [7,0; 8,0] <small>(2.742)</small>	8,0 [7,4; 8,6] <small>(1.024)</small>	8,2 [7,6; 9,0] <small>(312)</small>
Oxford TiNbN (Zimmer Biomet)	Oxford Tibia TiNbN (Zimmer Biomet)	2.180	279	60 <sub>(55 - 67)</sub>	12/88	2012-2022	3,0 [2,4; 3,9] <small>(1.779)</small>	5,8 [4,8; 7,0] <small>(1.410)</small>	6,7 [5,6; 8,0] <small>(1.079)</small>	7,4 [6,2; 8,8] <small>(764)</small>	8,3 [7,0; 9,9] <small>(497)</small>	9,0 [7,5; 10,7] <small>(307)</small>	9,0 [7,5; 10,7] <small>(144)</small>	9,8 [7,7; 12,3] <small>(59)</small>

Tabelle 49 (fortgesetzt)

Knieversorgungen mit Retropatellarersatz		Anzahl	KHS	Alter	m/w	Zeitraum	Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...							
Femorale Komponente	Tibiale Komponente						1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren
Constrained-KTEP, achsgeführt, feste Plattform, zementiert														
ENDURO (Aesculap)	ENDURO (Aesculap)	464	38	73 <sub>(65-79)</sub>	27/73	2014-2022	4,4 [2,8; 6,8] <small>(328)</small>	5,4 [3,6; 8,1] <small>(240)</small>	6,3 [4,2; 9,4] <small>(187)</small>	6,8 [4,6; 10,2] <small>(130)</small>	6,8 [4,6; 10,2] <small>(85)</small>	6,8 [4,6; 10,2] <small>(60)</small>		
Constrained-KTEP, Varus-Valgus-stabilisiert, feste Plattform, zementiert														
NexGen LCKK (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	362	25	73 <sub>(62-79)</sub>	28/72	2013-2022	2,5 [1,3; 4,8] <small>(307)</small>	2,9 [1,6; 5,3] <small>(258)</small>	2,9 [1,6; 5,3] <small>(209)</small>	2,9 [1,6; 5,3] <small>(159)</small>	2,9 [1,6; 5,3] <small>(100)</small>	2,9 [1,6; 5,3] <small>(53)</small>		
Standard-KTEP, Cruciate Retaining, feste Plattform, zementiert														
COLUMBUS (Aesculap)	COLUMBUS (Aesculap)	700	52	68 <sub>(61-76)</sub>	24/76	2014-2022	1,3 [0,7; 2,6] <small>(603)</small>	4,3 [2,9; 6,2] <small>(527)</small>	4,6 [3,2; 6,7] <small>(429)</small>	5,1 [3,6; 7,3] <small>(324)</small>	5,5 [3,8; 7,7] <small>(217)</small>	5,9 [4,1; 8,4] <small>(109)</small>		
GENESIS II CR COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	933	40	69 <sub>(61-76)</sub>	32/68	2013-2022	2,2 [1,4; 3,4] <small>(751)</small>	2,3 [1,5; 3,6] <small>(576)</small>	3,1 [2,1; 4,6] <small>(447)</small>	3,3 [2,2; 4,9] <small>(339)</small>	3,6 [2,4; 5,4] <small>(232)</small>	3,6 [2,4; 5,4] <small>(161)</small>	3,6 [2,4; 5,4] <small>(98)</small>	
LEGION CR COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	475	44	71 <sub>(63-78)</sub>	29/71	2015-2022	2,0 [1,0; 3,8] <small>(351)</small>	2,7 [1,5; 5,0] <small>(249)</small>	2,7 [1,5; 5,0] <small>(186)</small>	3,3 [1,8; 6,0] <small>(151)</small>	3,3 [1,8; 6,0] <small>(77)</small>			
LEGION CR OXINIUM (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	361	44	65 <sub>(58-72)</sub>	7/93	2016-2022	1,2 [0,5; 3,2] <small>(289)</small>	2,8 [1,4; 5,5] <small>(209)</small>	4,0 [2,1; 7,4] <small>(146)</small>	4,0 [2,1; 7,4] <small>(106)</small>				
NexGen CR-Flex (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	2.600	47	72 <sub>(64-78)</sub>	34/66	2013-2022	1,7 [1,3; 2,3] <small>(2.190)</small>	2,2 [1,7; 2,8] <small>(1.909)</small>	2,3 [1,8; 3,0] <small>(1.563)</small>	2,5 [1,9; 3,2] <small>(1.252)</small>	2,7 [2,1; 3,5] <small>(869)</small>	2,7 [2,1; 3,5] <small>(538)</small>	3,0 [2,2; 3,9] <small>(281)</small>	
SIGMA™ Femur (DePuy)	SIGMA™ Tibia (DePuy)	4.534	74	71 <sub>(63-78)</sub>	33/67	2012-2022	1,4 [1,1; 1,8] <small>(3.841)</small>	2,0 [1,6; 2,5] <small>(3.247)</small>	2,4 [2,0; 3,0] <small>(2.512)</small>	2,6 [2,1; 3,2] <small>(1.712)</small>	2,9 [2,4; 3,6] <small>(1.137)</small>	3,4 [2,7; 4,3] <small>(587)</small>	3,4 [2,7; 4,3] <small>(240)</small>	
Triathlon CR (Stryker)	Triathlon (Stryker)	3.703	39	68 <sub>(62-75)</sub>	40/60	2013-2022	1,4 [1,1; 1,8] <small>(2.980)</small>	1,9 [1,5; 2,4] <small>(2.164)</small>	2,3 [1,8; 3,0] <small>(1.498)</small>	2,7 [2,1; 3,5] <small>(820)</small>	3,0 [2,3; 3,9] <small>(417)</small>	3,0 [2,3; 3,9] <small>(232)</small>	3,0 [2,3; 3,9] <small>(110)</small>	
Vanguard CR (Zimmer Biomet)	Vanguard Tibia Cruciate (Zimmer Biomet)	434	34	72 <sub>(64-78)</sub>	31/69	2013-2022	2,8 [1,6; 4,9] <small>(383)</small>	4,8 [3,1; 7,4] <small>(315)</small>	5,4 [3,5; 8,2] <small>(240)</small>	5,4 [3,5; 8,2] <small>(165)</small>	6,1 [4,0; 9,4] <small>(97)</small>			
Standard-KTEP, Cruciate Retaining/Sacrificing, feste Plattform, zementiert														
ATTUNE™ Femur (DePuy)	ATTUNE™ Tibia (DePuy)	1.813	51	68 <sub>(61-75)</sub>	36/64	2013-2022	1,8 [1,3; 2,5] <small>(1.436)</small>	2,1 [1,5; 2,9] <small>(1.098)</small>	2,6 [1,9; 3,5] <small>(787)</small>	2,6 [1,9; 3,5] <small>(508)</small>	2,6 [1,9; 3,5] <small>(288)</small>	3,4 [2,2; 5,3] <small>(165)</small>	3,4 [2,2; 5,3] <small>(74)</small>	
SIGMA™ Femur (DePuy)	SIGMA™ Tibia (DePuy)	815	12	70 <sub>(63-76)</sub>	33/67	2015-2022	1,0 [0,5; 2,0] <small>(641)</small>	1,8 [1,1; 3,2] <small>(456)</small>	1,8 [1,1; 3,2] <small>(274)</small>	2,3 [1,3; 4,1] <small>(105)</small>				
Standard-KTEP, Cruciate Retaining/Sacrificing, mobile Plattform, zementiert														
ATTUNE™ Femur (DePuy)	ATTUNE™ Tibia (DePuy)	315	7	73 <sub>(65-78)</sub>	24/76	2015-2022	1,0 [0,3; 3,1] <small>(281)</small>	1,4 [0,5; 3,7] <small>(237)</small>	1,8 [0,8; 4,3] <small>(206)</small>	1,8 [0,8; 4,3] <small>(173)</small>	2,4 [1,1; 5,4] <small>(129)</small>	2,4 [1,1; 5,4] <small>(74)</small>		
E.MOTION (Aesculap)	E.MOTION (Aesculap)	492	37	67 <sub>(60-74)</sub>	17/83	2013-2022	5,3 [3,6; 7,8] <small>(397)</small>	7,1 [5,1; 10,0] <small>(319)</small>	7,8 [5,6; 10,7] <small>(261)</small>	8,6 [6,2; 11,8] <small>(171)</small>	8,6 [6,2; 11,8] <small>(111)</small>	8,6 [6,2; 11,8] <small>(58)</small>		
Standard-KTEP, Cruciate Sacrificing, feste Plattform, zementiert														
balanSys BICONDYLAR cem. (Mathys)	balanSys BICONDYLAR fix (Mathys)	401	14	70 <sub>(61-77)</sub>	26/74	2013-2022	2,7 [1,4; 4,9] <small>(322)</small>	4,3 [2,6; 7,1] <small>(253)</small>	4,3 [2,6; 7,1] <small>(185)</small>	5,5 [3,4; 9,0] <small>(107)</small>	5,5 [3,4; 9,0] <small>(54)</small>			
INNEX CR (Zimmer Biomet)	Innex Fix (Zimmer Biomet)	306	16	72 <sub>(65-77)</sub>	40/60	2015-2022	2,3 [1,1; 4,8] <small>(287)</small>	3,4 [1,9; 6,3] <small>(239)</small>	4,8 [2,8; 8,1] <small>(156)</small>	5,4 [3,2; 9,1] <small>(74)</small>				
Persona CR (Zimmer Biomet)	Persona Tibia (Zimmer Biomet)	1.874	22	70 <sub>(61-77)</sub>	32/68	2013-2022	1,0 [0,6; 1,6] <small>(1.367)</small>	1,5 [1,0; 2,3] <small>(993)</small>	1,6 [1,1; 2,5] <small>(720)</small>	2,3 [1,5; 3,4] <small>(597)</small>	2,4 [1,6; 3,6] <small>(437)</small>	2,4 [1,6; 3,6] <small>(130)</small>		
Triathlon CR (Stryker)	Triathlon (Stryker)	331	13	72 <sub>(65-78)</sub>	31/69	2014-2022	2,5 [1,2; 4,8] <small>(308)</small>	3,1 [1,7; 5,7] <small>(273)</small>	3,9 [2,2; 6,7] <small>(234)</small>	3,9 [2,2; 6,7] <small>(185)</small>	5,3 [3,0; 9,1] <small>(110)</small>	5,3 [3,0; 9,1] <small>(75)</small>	5,3 [3,0; 9,1] <small>(50)</small>	
Vanguard CR (Zimmer Biomet)	Vanguard Tibia Cruciate (Zimmer Biomet)	599	29	71 <sub>(63-77)</sub>	21/79	2014-2022	1,6 [0,8; 3,0] <small>(523)</small>	2,2 [1,2; 3,8] <small>(442)</small>	2,4 [1,4; 4,2] <small>(349)</small>	2,8 [1,6; 4,8] <small>(264)</small>	2,8 [1,6; 4,8] <small>(175)</small>	3,5 [2,0; 6,3] <small>(106)</small>		
Standard-KTEP, Cruciate Sacrificing, mobile Plattform, zementiert														
balanSys BICONDYLAR cem. (Mathys)	balanSys BICONDYLAR RP (Mathys)	521	5	74 <sub>(65-79)</sub>	27/73	2013-2022	0,4 [0,1; 1,7] <small>(439)</small>	0,4 [0,1; 1,7] <small>(379)</small>	1,1 [0,4; 2,9] <small>(290)</small>	1,1 [0,4; 2,9] <small>(217)</small>	1,1 [0,4; 2,9] <small>(145)</small>	1,1 [0,4; 2,9] <small>(79)</small>		

Tabelle 50: Implantatergebnisse für Femur-Tibia-Kombinationen bei primären Knieversorgungen mit primärem Retropatellarersatz. Innerhalb der Gruppen aus Versorgungsform, Verankerungsart, Kniesystem und Gelenkfreiheitsgrad sind die Kombinationen alphabetisch nach Bezeichnung der femoralen Komponente sortiert.

Knieversorgungen mit Retropatellarersatz		Anzahl	KHS	Alter	m/w	Zeitraum	Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...							
Femorale Komponente	Tibiale Komponente						1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren
Standard-KTEP, Cruciate Sacrificing, mobile Plattform, zementiert														
INNEX CR (Zimmer Biomet)	Innex Mobile (Zimmer Biomet)	736	27	73 <sub>(66 - 79)</sub>	22/78	2013-2022	2,1 [1,3; 3,5] <sub>(638)</sub>	3,4 [2,3; 5,1] <sub>(533)</sub>	4,0 [2,7; 5,9] <sub>(460)</sub>	4,5 [3,1; 6,5] <sub>(403)</sub>	4,5 [3,1; 6,5] <sub>(314)</sub>	4,8 [3,3; 6,9] <sub>(215)</sub>	5,3 [3,6; 7,7] <sub>(86)</sub>	
INNEX CR GSF (Zimmer Biomet)	Innex Mobile (Zimmer Biomet)	503	24	72 <sub>(63 - 77)</sub>	13/87	2013-2022	2,5 [1,4; 4,3] <sub>(447)</sub>	3,9 [2,5; 6,2] <sub>(382)</sub>	3,9 [2,5; 6,2] <sub>(322)</sub>	4,2 [2,7; 6,6] <sub>(278)</sub>	4,7 [3,0; 7,3] <sub>(198)</sub>	5,2 [3,3; 8,1] <sub>(119)</sub>		
Standard-KTEP, Posterior Stabilized, feste Plattform, zementiert														
ATTUNE™ Femur (DePuy)	ATTUNE™ Tibia (DePuy)	489	45	69 <sub>(59 - 77)</sub>	36/64	2014-2022	1,6 [0,8; 3,3] <sub>(342)</sub>	1,9 [1,0; 3,8] <sub>(236)</sub>	2,4 [1,2; 4,7] <sub>(165)</sub>	4,5 [2,4; 8,4] <sub>(123)</sub>	4,5 [2,4; 8,4] <sub>(90)</sub>	6,0 [3,0; 11,7] <sub>(52)</sub>		
balanSys BICONDYLAR PS cem. (Mathys)	balanSys BICONDYLAR fix (Mathys)	1.641	9	70 <sub>(63 - 76)</sub>	38/62	2014-2022	1,5 [1,0; 2,3] <sub>(1.256)</sub>	2,9 [2,1; 4,0] <sub>(886)</sub>	3,4 [2,5; 4,6] <sub>(546)</sub>	3,8 [2,8; 5,2] <sub>(267)</sub>	4,3 [3,0; 6,0] <sub>(94)</sub>	4,3 [3,0; 6,0] <sub>(68)</sub>		
LEGION PS COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	996	44	70 <sub>(63 - 78)</sub>	34/66	2015-2022	1,9 [1,2; 3,0] <sub>(716)</sub>	3,0 [2,0; 4,5] <sub>(482)</sub>	3,5 [2,4; 5,2] <sub>(307)</sub>	3,5 [2,4; 5,2] <sub>(134)</sub>				
NexGen LPS-Flex-Gender (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	603	27	68 <sub>(61 - 76)</sub>	2/98	2012-2022	1,9 [1,1; 3,4] <sub>(519)</sub>	3,5 [2,2; 5,4] <sub>(438)</sub>	3,8 [2,4; 5,8] <sub>(365)</sub>	3,8 [2,4; 5,8] <sub>(298)</sub>	4,6 [3,0; 7,2] <sub>(202)</sub>	5,8 [3,7; 9,0] <sub>(127)</sub>	6,8 [4,2; 10,9] <sub>(57)</sub>	
NexGen LPS-Flex (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	2.416	87	69 <sub>(62 - 76)</sub>	35/65	2012-2022	2,0 [1,5; 2,7] <sub>(2.044)</sub>	3,0 [2,4; 3,8] <sub>(1.737)</sub>	3,6 [2,9; 4,5] <sub>(1.436)</sub>	4,1 [3,3; 5,1] <sub>(1.091)</sub>	4,1 [3,3; 5,1] <sub>(751)</sub>	4,1 [3,3; 5,1] <sub>(475)</sub>	4,6 [3,6; 5,8] <sub>(218)</sub>	5,1 [3,8; 6,9] <sub>(74)</sub>
NexGen LPS (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	378	14	70 <sub>(62 - 77)</sub>	30/70	2013-2022	1,1 [0,4; 2,9] <sub>(340)</sub>	2,0 [1,0; 4,2] <sub>(293)</sub>	2,7 [1,4; 5,2] <sub>(242)</sub>	3,2 [1,7; 5,9] <sub>(176)</sub>	3,9 [2,1; 7,1] <sub>(122)</sub>	5,1 [2,6; 9,6] <sub>(75)</sub>		
SIGMA™ Femur (DePuy)	SIGMA™ Tibia (DePuy)	1.568	49	70 <sub>(62 - 77)</sub>	32/68	2012-2022	2,1 [1,5; 2,9] <sub>(1.401)</sub>	3,2 [2,4; 4,2] <sub>(1.277)</sub>	4,2 [3,3; 5,4] <sub>(1.105)</sub>	4,9 [3,8; 6,2] <sub>(883)</sub>	5,4 [4,3; 6,8] <sub>(631)</sub>	5,9 [4,6; 7,5] <sub>(317)</sub>	6,2 [4,8; 8,0] <sub>(126)</sub>	7,2 [5,1; 10,2] <sub>(52)</sub>
Triathlon PS (Stryker)	Triathlon (Stryker)	1.082	28	71 <sub>(63 - 78)</sub>	35/65	2013-2022	1,5 [0,9; 2,5] <sub>(846)</sub>	3,1 [2,1; 4,5] <sub>(625)</sub>	3,6 [2,5; 5,1] <sub>(474)</sub>	3,6 [2,5; 5,1] <sub>(311)</sub>	3,6 [2,5; 5,1] <sub>(109)</sub>	3,6 [2,5; 5,1] <sub>(54)</sub>		
Patellofemorale Knieversorgungen														
JOURNEY PFJ OXINIUM (Smith & Nephew)		302	90	54 <sub>(48 - 60)</sub>	26/74	2013-2022	5,2 [3,1; 8,6] <sub>(232)</sub>	8,8 [5,8; 13,1] <sub>(171)</sub>	11,1 [7,6; 16,0] <sub>(129)</sub>	13,6 [9,4; 19,4] <sub>(79)</sub>				

Tabelle 50 (fortgesetzt)

Knieversorgungen ohne Retropatellarersatz								Wahrscheinlichkeit einer Ergänzung innerhalb von ...							
Femorale Komponente	Tibiale Komponente	Anzahl	KHs	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren
Constrained-KTEP, achsgeführt, feste Plattform, zementiert															
Endo-Model - M, Rotating Hinge (Waldemar Link)	Endo-Model - M, Rotating Hinge, cemented (Waldemar Link)	1.057	119	77 <sub>(68 - 82)</sub>	23/77	2013-2022		0,1 [0,0; 0,8] (806)	0,8 [0,4; 1,8] (648)	0,9 [0,5; 2,0] (491)	1,2 [0,6; 2,5] (328)	1,2 [0,6; 2,5] (191)	1,2 [0,6; 2,5] (79)		
Endo-Model SL, Femoral Component, cemented (Waldemar Link)	Endo-Model SL, Tibial Component, Monoblock, cemented (Waldemar Link)	490	50	75,5 <sub>(68 - 82)</sub>	22/78	2013-2022		0,7 [0,2; 2,3] (384)	0,7 [0,2; 2,3] (300)	1,1 [0,4; 2,9] (228)	1,1 [0,4; 2,9] (169)	1,1 [0,4; 2,9] (115)	1,1 [0,4; 2,9] (63)		
Endo-Model, Rotating Hinge, cemented (Waldemar Link)	Endo-Model, Rotational Hinge, cemented (Waldemar Link)	1.330	164	77 <sub>(69 - 82)</sub>	18/82	2013-2022		0,4 [0,1; 1,0] (1.027)	0,9 [0,5; 1,7] (829)	0,9 [0,5; 1,7] (658)	0,9 [0,5; 1,7] (467)	0,9 [0,5; 1,7] (311)	0,9 [0,5; 1,7] (177)	0,9 [0,5; 1,7] (83)	
ENDURO (Aesculap)	ENDURO (Aesculap)	1.635	160	76 <sub>(68 - 81)</sub>	21/79	2013-2022		0,5 [0,2; 1,0] (1.297)	1,2 [0,7; 2,0] (1.050)	1,9 [1,2; 2,8] (809)	2,2 [1,4; 3,3] (579)	2,2 [1,4; 3,3] (382)	2,6 [1,6; 4,0] (223)	2,6 [1,6; 4,0] (95)	
MUTARS GenuX MK cemented (Implantcast)	MUTARS GenuX MK cemented (Implantcast)	332	73	77 <sub>(67 - 82)</sub>	27/73	2015-2022		0,3 [0,0; 2,3] (242)	0,9 [0,2; 3,5] (180)	2,0 [0,7; 5,3] (115)	2,0 [0,7; 5,3] (68)				
NexGen RHK (Zimmer Biomet)	NexGen RHK (Zimmer Biomet)	1.043	140	76 <sub>(68 - 81)</sub>	23/77	2012-2022		0,3 [0,1; 1,0] (853)	0,7 [0,3; 1,6] (704)	1,2 [0,6; 2,4] (554)	1,2 [0,6; 2,4] (400)	1,2 [0,6; 2,4] (246)	1,2 [0,6; 2,4] (141)	2,2 [0,9; 5,4] (70)	
RT-Plus (Smith & Nephew)	RT-Plus (Smith & Nephew)	2.033	136	77 <sub>(71 - 81)</sub>	21/79	2013-2022		0,4 [0,2; 0,8] (1.704)	0,6 [0,4; 1,1] (1.450)	0,9 [0,6; 1,6] (1.167)	1,1 [0,7; 1,8] (851)	1,1 [0,7; 1,8] (568)	1,3 [0,8; 2,2] (316)	1,3 [0,8; 2,2] (115)	
RT-Plus Modular (Smith & Nephew)	RT-Plus Modular (Smith & Nephew)	560	106	75 <sub>(66 - 80,5)</sub>	28/72	2013-2022		0,6 [0,2; 1,9] (453)	0,8 [0,3; 2,2] (378)	0,8 [0,3; 2,2] (309)	0,8 [0,3; 2,2] (229)	0,8 [0,3; 2,2] (164)	0,8 [0,3; 2,2] (79)		
Constrained-KTEP, Varus-Valgus-stabilisiert, feste Plattform, zementiert															
LEGION PS COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	763	71	71 <sub>(63 - 78)</sub>	29/71	2015-2022		0,3 [0,1; 1,2] (543)	0,3 [0,1; 1,2] (354)	0,3 [0,1; 1,2] (235)	0,3 [0,1; 1,2] (101)				
LEGION Revision COCR (Smith & Nephew)	LEGION Revision (Smith & Nephew)	447	64	71 <sub>(65 - 79)</sub>	29/71	2014-2022		0,3 [0,0; 1,9] (354)	0,6 [0,1; 2,4] (289)	0,6 [0,1; 2,4] (245)	0,6 [0,1; 2,4] (185)	2,1 [0,7; 6,1] (126)			
NexGen LCCK (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	1.473	106	72 <sub>(64 - 79)</sub>	29/71	2012-2022		0,2 [0,0; 0,6] (1.162)	0,6 [0,3; 1,3] (943)	0,6 [0,3; 1,3] (754)	0,6 [0,3; 1,3] (576)	0,6 [0,3; 1,3] (394)	0,6 [0,3; 1,3] (219)	0,6 [0,3; 1,3] (79)	
Triathlon PS (Stryker)	Triathlon TS (Stryker)	380	37	73 <sub>(63 - 79)</sub>	26/74	2013-2022		0,0 (279)	0,8 [0,2; 3,3] (198)	0,8 [0,2; 3,3] (126)	2,8 [1,0; 7,8] (74)				
Standard-KTEP, Cruciate Retaining, feste Plattform, hybrid															
balanSys BICONDYLAR uncem. (Mathys)	balanSys BICONDYLAR fix (Mathys)	341	5	71 <sub>(64 - 77)</sub>	46/54	2016-2022		0,0 (272)	0,0 (199)	0,0 (139)	0,0 (92)				
COLUMBUS (Aesculap)	COLUMBUS (Aesculap)	729	5	69 <sub>(62 - 77)</sub>	38/62	2014-2022		0,0 (680)	0,0 (649)	0,0 (560)	0,0 (420)	0,0 (276)	0,0 (134)		
EFK Femur zementfrei (OHST Medizintechnik)	EFK Tibia zementiert (OHST Medizintechnik)	1.271	14	70 <sub>(63 - 76)</sub>	42/58	2014-2022		0,2 [0,1; 0,8] (1.175)	0,6 [0,3; 1,3] (1.069)	0,6 [0,3; 1,3] (967)	0,6 [0,3; 1,3] (874)	0,7 [0,4; 1,5] (773)	0,7 [0,4; 1,5] (582)	0,9 [0,5; 1,8] (275)	
GENESIS II CR COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	445	6	68 <sub>(62 - 75)</sub>	44/56	2012-2022		0,2 [0,0; 1,7] (411)	0,2 [0,0; 1,7] (371)	0,8 [0,3; 2,6] (324)	0,8 [0,3; 2,6] (284)	0,8 [0,3; 2,6] (229)	0,8 [0,3; 2,6] (168)	0,8 [0,3; 2,6] (113)	0,8 [0,3; 2,6] (54)
LEGION CR COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	533	8	69 <sub>(62 - 77)</sub>	50/50	2017-2022		0,6 [0,2; 2,0] (384)	1,0 [0,4; 2,7] (254)	1,4 [0,6; 3,5] (149)	1,4 [0,6; 3,5] (78)				
NexGen CR-Flex (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	581	18	69 <sub>(61 - 75)</sub>	52/48	2014-2022		0,5 [0,2; 1,7] (538)	0,9 [0,4; 2,2] (490)	0,9 [0,4; 2,2] (453)	0,9 [0,4; 2,2] (369)	0,9 [0,4; 2,2] (231)	0,9 [0,4; 2,2] (130)	0,9 [0,4; 2,2] (77)	
NexGen CR (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	522	7	69 <sub>(62 - 75)</sub>	49/51	2014-2022		0,0 (496)	0,0 (472)	0,0 (440)	0,0 (401)	0,0 (334)	0,0 (205)	0,0 (84)	
SIGMA™ Femur (DePuy)	SIGMA™ Tibia (DePuy)	915	22	68 <sub>(61 - 76)</sub>	41/59	2014-2022		0,1 [0,0; 0,8] (815)	0,4 [0,1; 1,2] (708)	0,8 [0,4; 1,9] (603)	0,8 [0,4; 1,9] (460)	0,8 [0,4; 1,9] (304)	0,8 [0,4; 1,9] (172)	0,8 [0,4; 1,9] (69)	
TC-PLUS CR (Smith & Nephew)	TC-PLUS (Smith & Nephew)	543	12	71 <sub>(63 - 76)</sub>	40/60	2014-2022		0,2 [0,0; 1,5] (463)	0,2 [0,0; 1,5] (377)	0,2 [0,0; 1,5] (298)	0,2 [0,0; 1,5] (242)	0,2 [0,0; 1,5] (119)			
Triathlon CR (Stryker)	Triathlon (Stryker)	437	17	70 <sub>(63 - 75)</sub>	40/60	2014-2022		0,0 (356)	0,6 [0,2; 2,4] (302)	1,0 [0,3; 3,1] (256)	1,0 [0,3; 3,1] (190)	1,0 [0,3; 3,1] (146)	1,0 [0,3; 3,1] (64)		
Vanguard CR (Zimmer Biomet)	Vanguard Tibia Cruciate (Zimmer Biomet)	1.057	13	68 <sub>(61 - 75)</sub>	42/58	2015-2022		0,0 (829)	0,4 [0,1; 1,3] (646)	0,9 [0,4; 2,1] (485)	1,2 [0,6; 2,6] (348)	1,2 [0,6; 2,6] (218)	1,2 [0,6; 2,6] (116)		

Tabelle 51: Implantatergebnisse beim sekundären Retropatellarersatz



Knieversorgungen ohne Retropatellarersatz		Wahrscheinlichkeit einer Ergänzung innerhalb von ...													
Femorale Komponente	Tibiale Komponente	Anzahl	KHs	Alter	m/w	Zeitraum	1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren	
Standard-KTEP, Cruciate Retaining, feste Plattform, zementiert															
ACS cemented (Implantcast)	ACS FB cemented (Implantcast)	800	43	66,5 <sub>(59 - 74)</sub>	21/79	2014-2022	0,1 [0,0; 0,9] (757)	0,8 [0,4; 1,9] (605)	1,6 [0,8; 2,9] (466)	1,6 [0,8; 2,9] (311)	1,6 [0,8; 2,9] (182)	1,6 [0,8; 2,9] (76)			
ACS LD cemented (Implantcast)	ACS LD FB cemented (Implantcast)	362	10	70 <sub>(63 - 76)</sub>	48/52	2015-2021	0,3 [0,0; 2,0] (346)	1,2 [0,4; 3,1] (293)	1,2 [0,4; 3,1] (218)	1,2 [0,4; 3,1] (143)	1,2 [0,4; 3,1] (71)				
balanSys BICONDYLAR cem. (Mathys)	balanSys BICONDYLAR fix (Mathys)	2.465	24	71 <sub>(64 - 78)</sub>	37/63	2014-2022	0,0 [0,0; 0,3] (2.046)	0,1 [0,0; 0,4] (1.647)	0,2 [0,1; 0,6] (1.269)	0,2 [0,1; 0,6] (880)	0,2 [0,1; 0,6] (580)	0,2 [0,1; 0,6] (264)	0,2 [0,1; 0,6] (72)		
COLUMBUS (Aesculap)	COLUMBUS (Aesculap)	17.681	142	70 <sub>(62 - 77)</sub>	34/66	2013-2022	0,2 [0,1; 0,3] (14.558)	0,6 [0,5; 0,7] (11.978)	0,7 [0,6; 0,9] (9.382)	0,8 [0,6; 1,0] (6.630)	0,9 [0,8; 1,1] (4.224)	0,9 [0,8; 1,2] (2.273)	0,9 [0,8; 1,2] (937)	0,9 [0,8; 1,2] (261)	
EFK Femur zementiert (OHST Medizintechnik)	EFK Tibia zementiert (OHST Medizintechnik)	3.050	39	72 <sub>(64 - 77)</sub>	38/62	2014-2022	0,1 [0,0; 0,3] (2.854)	0,3 [0,1; 0,6] (2.693)	0,4 [0,2; 0,7] (2.533)	0,4 [0,2; 0,7] (2.322)	0,5 [0,3; 0,8] (2.068)	0,5 [0,3; 0,9] (1.390)	0,5 [0,3; 0,9] (485)		
EFK Femur zementiert TiNbN (OHST Medizintechnik)	EFK Tibia zementiert TiNbN (OHST Medizintechnik)	472	44	66 <sub>(59 - 73)</sub>	7/93	2014-2022	0,2 [0,0; 1,6] (428)	0,2 [0,0; 1,6] (386)	0,5 [0,1; 2,0] (349)	0,5 [0,1; 2,0] (314)	0,8 [0,3; 2,6] (283)	0,8 [0,3; 2,6] (230)	0,8 [0,3; 2,6] (86)		
GEMINI SL Total Knee System, Femoral Component, Mobile Bearing/Fixed Bearing CR, cemented (Waldemar Link)	GEMINI SL Total Knee System, Tibial Component, Fixed Bearing, cemented (Waldemar Link)	316	23	73 <sub>(65 - 78)</sub>	38/62	2014-2022	0,3 [0,0; 2,4] (281)	0,3 [0,0; 2,4] (262)	0,3 [0,0; 2,4] (226)	0,3 [0,0; 2,4] (155)	0,3 [0,0; 2,4] (84)				
GENESIS II CR COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	9.088	91	70 <sub>(62 - 76)</sub>	35/65	2013-2022	0,5 [0,4; 0,7] (7.633)	1,3 [1,1; 1,6] (6.220)	1,6 [1,3; 1,9] (4.931)	1,7 [1,4; 2,0] (3.642)	1,8 [1,5; 2,2] (2.575)	1,8 [1,5; 2,2] (1.540)	1,9 [1,5; 2,3] (665)	2,2 [1,6; 3,0] (150)	
GENESIS II CR OXINIUM (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	2.528	115	65 <sub>(58 - 73)</sub>	20/80	2012-2022	0,5 [0,3; 0,9] (2.193)	1,2 [0,8; 1,8] (1.857)	1,6 [1,1; 2,3] (1.554)	1,8 [1,3; 2,5] (1.244)	2,0 [1,4; 2,7] (890)	2,0 [1,4; 2,7] (567)	2,0 [1,4; 2,7] (290)	2,0 [1,4; 2,7] (143)	
GENESIS II LDK COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	1.703	16	70 <sub>(62 - 76)</sub>	38/62	2013-2022	0,3 [0,1; 0,7] (1.630)	1,1 [0,7; 1,8] (1.568)	1,5 [1,0; 2,2] (1.495)	1,8 [1,3; 2,6] (1.346)	1,8 [1,3; 2,6] (997)	1,9 [1,4; 2,8] (714)	2,1 [1,5; 3,0] (331)	2,1 [1,5; 3,0] (93)	
INNECR (Zimmer Biomet)	Innex Fix (Zimmer Biomet)	1.271	27	73 <sub>(65 - 78)</sub>	41/59	2013-2022	0,2 [0,0; 0,7] (1.132)	0,4 [0,1; 1,0] (997)	0,7 [0,3; 1,5] (829)	0,7 [0,3; 1,5] (659)	0,7 [0,3; 1,5] (464)	0,7 [0,3; 1,5] (265)	0,7 [0,3; 1,5] (129)		
INNECR GSF (Zimmer Biomet)	Innex Fix (Zimmer Biomet)	360	18	73 <sub>(65 - 78)</sub>	18/82	2013-2022	0,3 [0,0; 2,1] (327)	0,9 [0,3; 2,9] (291)	0,9 [0,3; 2,9] (245)	0,9 [0,3; 2,9] (200)	0,9 [0,3; 2,9] (142)		0,9 [0,3; 2,9] (85)		
JOURNEY II CR COCR (Smith & Nephew)	JOURNEY (Smith & Nephew)	368	14	71 <sub>(62 - 77)</sub>	37/63	2018-2022	0,0 (284)	0,4 [0,1; 2,7] (202)	0,4 [0,1; 2,7] (96)						
JOURNEY II CR OXINIUM (Smith & Nephew)	JOURNEY (Smith & Nephew)	1.029	28	64 <sub>(58 - 72)</sub>	36/64	2015-2022	0,4 [0,2; 1,1] (940)	1,1 [0,6; 2,0] (850)	1,3 [0,8; 2,3] (713)	2,1 [1,3; 3,4] (526)	2,1 [1,3; 3,4] (248)	2,1 [1,3; 3,4] (90)			
LEGION CR COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	11.776	136	71 <sub>(63 - 77)</sub>	38/62	2014-2022	0,2 [0,2; 0,4] (9.126)	0,7 [0,6; 0,9] (6.739)	0,9 [0,7; 1,1] (4.741)	1,1 [0,8; 1,3] (2.723)	1,2 [0,9; 1,5] (1.171)	1,2 [0,9; 1,5] (427)			
LEGION CR OXINIUM (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	2.991	144	64 <sub>(58 - 72)</sub>	16/84	2012-2022	0,3 [0,2; 0,7] (2.180)	1,0 [0,7; 1,6] (1.487)	1,5 [1,0; 2,2] (996)	1,5 [1,0; 2,2] (601)	1,5 [1,0; 2,2] (282)	2,0 [1,2; 3,5] (89)			
LEGION PS COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	890	49	72 <sub>(63 - 79)</sub>	25/75	2015-2022	0,2 [0,0; 1,2] (529)	1,1 [0,4; 2,9] (260)	1,1 [0,4; 2,9] (141)		1,1 [0,4; 2,9] (69)				
NexGen CR-Flex-Gender (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	4.944	103	70 <sub>(62 - 76)</sub>	10/90	2012-2022	0,1 [0,0; 0,2] (4.239)	0,4 [0,2; 0,7] (3.536)	0,6 [0,4; 0,9] (2.916)	0,6 [0,4; 0,9] (2.256)	0,7 [0,4; 1,0] (1.516)	0,7 [0,4; 1,0] (940)	0,7 [0,4; 1,0] (453)	0,7 [0,4; 1,0] (184)	
NexGen CR-Flex (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	17.062	124	72 <sub>(64 - 78)</sub>	42/58	2012-2022	0,1 [0,0; 0,1] (14.182)	0,2 [0,2; 0,3] (11.946)	0,3 [0,2; 0,5] (9.631)	0,4 [0,3; 0,5] (7.230)	0,4 [0,3; 0,5] (4.806)	0,4 [0,3; 0,5] (2.838)	0,4 [0,3; 0,6] (1.346)	0,4 [0,3; 0,6] (502)	
NexGen CR (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	3.685	57	70 <sub>(63 - 76)</sub>	42/58	2013-2022	0,1 [0,0; 0,3] (3.109)	0,4 [0,2; 0,7] (2.747)	0,7 [0,4; 1,0] (2.401)	0,8 [0,5; 1,2] (1.992)	0,8 [0,6; 1,3] (1.411)	0,9 [0,6; 1,4] (952)	0,9 [0,6; 1,4] (547)	0,9 [0,6; 1,4] (156)	
Persona CR (Zimmer Biomet)	Persona Tibia (Zimmer Biomet)	6.103	103	69 <sub>(62 - 77)</sub>	40/60	2013-2022	0,1 [0,0; 0,2] (4.176)	0,3 [0,2; 0,5] (2.980)	0,4 [0,2; 0,7] (2.006)	0,5 [0,3; 0,8] (1.146)	0,5 [0,3; 0,8] (659)	0,5 [0,3; 0,8] (298)	0,5 [0,3; 0,8] (85)		
SIGMA™ Femur (DePuy)	SIGMA™ Tibia (DePuy)	23.480	135	71 <sub>(63 - 77)</sub>	36/64	2012-2022	0,2 [0,2; 0,3] (19.900)	0,5 [0,4; 0,6] (16.852)	0,6 [0,5; 0,7] (13.544)	0,6 [0,5; 0,8] (9.899)	0,7 [0,6; 0,8] (6.857)	0,8 [0,6; 0,9] (3.810)	0,8 [0,6; 0,9] (1.573)	0,8 [0,6; 0,9] (465)	
TC-PLUS CR (Smith & Nephew)	TC-PLUS (Smith & Nephew)	3.949	42	71 <sub>(64 - 78)</sub>	36/64	2014-2022	0,1 [0,1; 0,3] (3.603)	0,2 [0,1; 0,5] (3.157)	0,3 [0,2; 0,5] (2.599)	0,3 [0,2; 0,6] (1.867)	0,4 [0,2; 0,7] (929)	0,4 [0,2; 0,7] (389)	0,4 [0,2; 0,7] (95)		
Triathlon CR (Stryker)	Triathlon (Stryker)	8.322	80	70 <sub>(63 - 77)</sub>	37/63	2013-2022	0,3 [0,2; 0,4] (6.893)	0,8 [0,6; 1,0] (5.473)	1,1 [0,9; 1,4] (4.327)	1,3 [1,0; 1,7] (3.107)	1,4 [1,1; 1,7] (2.088)	1,5 [1,2; 1,9] (1.197)	1,5 [1,2; 1,9] (539)	1,5 [1,2; 1,9] (147)	
Vanguard CR (Zimmer Biomet)	Vanguard Tibia Cruciate (Zimmer Biomet)	11.741	79	72 <sub>(64 - 77)</sub>	37/63	2012-2022	0,1 [0,1; 0,2] (9.637)	0,4 [0,3; 0,5] (7.973)	0,6 [0,5; 0,8] (6.312)	0,7 [0,5; 0,9] (4.555)	0,8 [0,6; 1,0] (2.937)	0,8 [0,6; 1,0] (1.588)	0,8 [0,6; 1,0] (535)		
Vanguard CR TiNbN (Zimmer Biomet)	Vanguard Tibia TiNbN (Zimmer Biomet)	1.151	68	65 <sub>(58 - 72)</sub>	8/92	2013-2022	0,1 [0,0; 0,7] (954)	0,8 [0,4; 1,7] (749)	1,1 [0,6; 2,1] (519)	1,1 [0,6; 2,1] (331)	1,1 [0,6; 2,1] (194)	1,1 [0,6; 2,1] (101)			

Tabelle 51 (fortgesetzt)

Knieversorgungen ohne Retropatellarersatz							Wahrscheinlichkeit einer Ergänzung innerhalb von ...							
Femorale Komponente	Tibiale Komponente	Anzahl	KHs	Alter	m/w	Zeitraum	1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren
Standard-KTEP, Cruciate Retaining, mobile Plattform, hybrid														
TC-PLUS CR (Smith & Nephew)	TC-PLUS SB (Smith & Nephew)	477	7	69 <sub>(61 - 76)</sub>	35/65	2015-2022	0,2 [0,0; 1,6] (405)	0,2 [0,0; 1,6] (345)	0,2 [0,0; 1,6] (322)	0,6 [0,1; 2,3] (287)	0,6 [0,1; 2,3] (245)	0,6 [0,1; 2,3] (137)		
Standard-KTEP, Cruciate Retaining, mobile Plattform, zementiert														
ACS cemented (Implantcast)	ACS MB cemented (Implantcast)	796	22	70 <sub>(62 - 77)</sub>	30/70	2013-2022	0,2 [0,0; 1,1] (599)	0,5 [0,2; 1,5] (468)	1,0 [0,4; 2,3] (394)	1,0 [0,4; 2,3] (293)	1,0 [0,4; 2,3] (202)	1,0 [0,4; 2,3] (115)		
COLUMBUS (Aesculap)	COLUMBUS (Aesculap)	2.525	25	71 <sub>(63 - 77)</sub>	36/64	2013-2022	0,2 [0,1; 0,5] (2.207)	0,3 [0,1; 0,7] (1.933)	0,4 [0,2; 0,7] (1.599)	0,5 [0,2; 0,9] (1.162)	0,5 [0,2; 0,9] (765)	0,5 [0,2; 0,9] (425)	0,5 [0,2; 0,9] (170)	
INNEX CR (Zimmer Biomet)	Innex Mobile (Zimmer Biomet)	1.288	65	70 <sub>(62 - 77)</sub>	97/3	2013-2022	0,3 [0,1; 0,8] (1.122)	0,3 [0,1; 0,9] (956)	0,5 [0,2; 1,1] (791)	0,6 [0,3; 1,3] (620)	0,8 [0,4; 1,6] (431)	1,0 [0,5; 2,3] (232)	1,0 [0,5; 2,3] (66)	
INNEX CR GSF (Zimmer Biomet)	Innex Mobile (Zimmer Biomet)	348	33	70 <sub>(63 - 76)</sub>	82/18	2014-2022	0,0 (290)	0,4 [0,1; 2,6] (238)	0,4 [0,1; 2,6] (183)	0,4 [0,1; 2,6] (140)	0,4 [0,1; 2,6] (98)			
NexGen CR-Flex (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	596	9	71 <sub>(64 - 76)</sub>	42/58	2013-2022	0,4 [0,1; 1,4] (526)	0,8 [0,3; 2,0] (453)	0,8 [0,3; 2,0] (385)	0,8 [0,3; 2,0] (318)	0,8 [0,3; 2,0] (235)	0,8 [0,3; 2,0] (175)	0,8 [0,3; 2,0] (75)	
TC-PLUS CR (Smith & Nephew)	TC-PLUS SB (Smith & Nephew)	405	11	71 <sub>(63 - 77)</sub>	30/70	2015-2022	0,5 [0,1; 2,0] (383)	1,0 [0,4; 2,7] (339)	1,3 [0,6; 3,2] (279)	1,3 [0,6; 3,2] (225)	1,3 [0,6; 3,2] (183)	1,3 [0,6; 3,2] (94)		
ZEN Femur STD zementiert (OHST Medizintechnik)	ZEN Tibia STD zementiert (OHST Medizintechnik)	858	6	71 <sub>(65 - 78)</sub>	35/65	2015-2022	0,0 (692)	0,2 [0,0; 1,3] (539)	0,4 [0,1; 1,5] (382)	0,8 [0,2; 2,5] (212)	0,8 [0,2; 2,5] (100)			
Standard-KTEP, Cruciate Retaining/Sacrificing, feste Plattform, hybrid														
BPK-S INTEGRATION (Peter Brehm)	BPK-S INTEGRATION (Peter Brehm)	380	3	69 <sub>(62 - 76)</sub>	36/64	2016-2022	0,0 (316)	0,0 (267)	0,0 (216)	0,5 [0,1; 3,3] (133)	0,5 [0,1; 3,3] (55)			
Standard-KTEP, Cruciate Retaining/Sacrificing, feste Plattform, zementiert														
ATTUNE™ Femur (DePuy)	ATTUNE™ Tibia (DePuy)	7.186	119	67 <sub>(60 - 75)</sub>	39/61	2013-2022	0,2 [0,1; 0,4] (5.604)	0,6 [0,4; 0,9] (4.443)	0,8 [0,6; 1,0] (3.419)	0,9 [0,6; 1,2] (2.417)	1,0 [0,7; 1,3] (1.583)	1,0 [0,7; 1,4] (832)	1,0 [0,7; 1,4] (383)	1,0 [0,7; 1,4] (117)
SIGMA™ Femur (DePuy)	SIGMA™ Tibia (DePuy)	2.066	23	69 <sub>(61 - 76)</sub>	35/65	2015-2022	0,1 [0,0; 0,4] (1.728)	0,4 [0,2; 0,9] (1.495)	0,8 [0,5; 1,5] (1.044)	0,8 [0,5; 1,5] (671)	0,8 [0,5; 1,5] (352)	0,8 [0,5; 1,5] (110)		
Unity CR cmtd (Corin)	Unity cmtd (Corin)	587	15	73 <sub>(65 - 78)</sub>	29/71	2014-2022	0,4 [0,1; 1,5] (412)	0,9 [0,3; 2,5] (342)	0,9 [0,3; 2,5] (300)	1,2 [0,5; 3,0] (245)	1,2 [0,5; 3,0] (169)	1,2 [0,5; 3,0] (106)	1,2 [0,5; 3,0] (52)	
Standard-KTEP, Cruciate Retaining/Sacrificing, mobile Plattform, hybrid														
LCS™ COMPLETE™ Femur (DePuy)	MBT Tibia (DePuy)	2.967	35	70 <sub>(62 - 77)</sub>	35/65	2012-2022	0,1 [0,1; 0,4] (2.780)	0,5 [0,3; 0,9] (2.556)	0,6 [0,3; 0,9] (2.248)	0,6 [0,4; 1,0] (1.794)	0,6 [0,4; 1,0] (1.188)	0,6 [0,4; 1,0] (634)	0,6 [0,4; 1,0] (233)	0,6 [0,4; 1,0] (91)
Standard-KTEP, Cruciate Retaining/Sacrificing, mobile Plattform, zementfrei														
ATTUNE™ Femur (DePuy)	ATTUNE™ Tibia RP zementfrei (DePuy)	575	12	66 <sub>(59 - 73)</sub>	39/61	2017-2022	0,6 [0,1; 2,4] (272)	1,5 [0,5; 3,9] (88)						
LCS™ COMPLETE™ Femur (DePuy)	LCS™ COMPLETE™ Tibia (DePuy)	653	76	64 <sub>(58 - 73)</sub>	7/93	2014-2022	0,2 [0,0; 1,3] (546)	0,6 [0,2; 1,9] (457)	1,3 [0,6; 2,9] (369)	1,6 [0,8; 3,5] (271)	1,6 [0,8; 3,5] (171)	1,6 [0,8; 3,5] (75)		
LCS™ COMPLETE™ Femur (DePuy)	MBT Tibia (DePuy)	1.224	23	70 <sub>(61 - 76)</sub>	36/64	2012-2022	0,4 [0,2; 1,0] (1.178)	0,7 [0,3; 1,3] (1.103)	0,7 [0,3; 1,3] (946)	0,7 [0,3; 1,3] (760)	0,8 [0,4; 1,6] (528)	0,8 [0,4; 1,6] (318)	0,8 [0,4; 1,6] (130)	0,8 [0,4; 1,6] (59)
SCORE (Amplitude)	SCORE (Amplitude)	554	5	69 <sub>(62 - 77)</sub>	32/68	2015-2022	0,0 (440)	0,2 [0,0; 1,6] (345)	0,2 [0,0; 1,6] (242)	0,2 [0,0; 1,6] (157)	0,2 [0,0; 1,6] (95)			
Standard-KTEP, Cruciate Retaining/Sacrificing, mobile Plattform, zementiert														
ATTUNE™ Femur (DePuy)	ATTUNE™ Tibia (DePuy)	2.022	29	69 <sub>(62 - 75)</sub>	37/63	2015-2022	0,2 [0,1; 0,5] (1.509)	0,5 [0,2; 1,1] (1.158)	0,7 [0,4; 1,3] (921)	0,8 [0,4; 1,5] (678)	0,8 [0,4; 1,5] (455)	0,8 [0,4; 1,5] (258)	0,8 [0,4; 1,5] (71)	
E.MOTION (Aesculap)	E.MOTION (Aesculap)	10.626	87	70 <sub>(62 - 77)</sub>	34/66	2012-2022	0,6 [0,5; 0,8] (8.904)	1,5 [1,3; 1,8] (7.396)	1,8 [1,5; 2,1] (5.904)	2,0 [1,8; 2,4] (4.225)	2,1 [1,8; 2,4] (2.650)	2,1 [1,8; 2,5] (1.385)	2,1 [1,8; 2,5] (543)	2,1 [1,8; 2,5] (127)
LCS™ COMPLETE™ Femur (DePuy)	MBT Tibia (DePuy)	5.188	58	72 <sub>(64 - 77)</sub>	36/64	2013-2022	0,3 [0,2; 0,5] (4.919)	0,8 [0,6; 1,1] (4.487)	1,1 [0,8; 1,4] (3.985)	1,1 [0,8; 1,4] (3.323)	1,2 [0,9; 1,5] (2.594)	1,2 [0,9; 1,5] (1.730)	1,2 [0,9; 1,6] (783)	1,2 [0,9; 1,6] (138)
SCORE (Amplitude)	SCORE (Amplitude)	322	7	72 <sub>(62 - 77)</sub>	30/70	2014-2022	0,3 [0,0; 2,3] (305)	0,7 [0,2; 2,6] (272)	1,1 [0,3; 3,4] (202)	1,1 [0,3; 3,4] (159)	1,1 [0,3; 3,4] (102)	1,1 [0,3; 3,4] (62)		

Tabelle 51 (fortgesetzt)

Knieversorgungen ohne Retropatellarersatz								Wahrscheinlichkeit einer Ergänzung innerhalb von ...							
Femorale Komponente	Tibiale Komponente	Anzahl	KHs	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren
Standard-KTEP, Cruciate Retaining/Sacrificing, mobile Plattform, zementiert															
SIGMA™ Femur (DePuy)	MBT Tibia (DePuy)	2.081	29	72 <sub>(64-78)</sub>	37/63	2013-2022		0,3 [0,1; 0,6] (1.821)	0,8 [0,5; 1,3] (1.581)	1,1 [0,7; 1,7] (1.221)	1,2 [0,7; 1,8] (831)	1,2 [0,7; 1,8] (531)	1,2 [0,7; 1,8] (286)	1,2 [0,7; 1,8] (57)	
Standard-KTEP, Cruciate Sacrificing, feste Plattform, hybrid															
balanSys BICONDYLAR uncem. (Mathys)	balanSys BICONDYLAR fix (Mathys)	1.078	9	70 <sub>(63-77)</sub>	44/56	2013-2022		0,2 [0,0; 0,8] (1.011)	0,8 [0,4; 1,6] (899)	0,8 [0,4; 1,6] (723)	1,0 [0,5; 1,8] (482)	1,0 [0,5; 1,8] (312)	1,3 [0,6; 2,6] (154)	1,3 [0,6; 2,6] (79)	
INNEX CR (Zimmer Biomet)	Innex Fix (Zimmer Biomet)	313	4	71 <sub>(64-76)</sub>	48/52	2014-2022		0,0 (279)	0,0 (252)	0,0 (213)	0,0 (172)	0,0 (92)	0,0 (53)		
Standard-KTEP, Cruciate Sacrificing, feste Plattform, zementiert															
balanSys BICONDYLAR cem. (Mathys)	balanSys BICONDYLAR fix (Mathys)	2.181	28	70 <sub>(62-77)</sub>	29/71	2013-2022		0,1 [0,0; 0,4] (1.612)	0,7 [0,4; 1,3] (1.174)	1,1 [0,7; 1,8] (828)	1,1 [0,7; 1,8] (565)	1,1 [0,7; 1,8] (303)	1,1 [0,7; 1,8] (156)	1,1 [0,7; 1,8] (81)	
COLUMBUS (Aesculap)	COLUMBUS (Aesculap)	3.687	92	70 <sub>(62-77)</sub>	27/73	2013-2022		0,0 (2.936)	0,2 [0,1; 0,4] (2.365)	0,3 [0,1; 0,6] (1.844)	0,3 [0,1; 0,6] (1.379)	0,3 [0,1; 0,6] (879)	0,3 [0,1; 0,6] (453)	0,8 [0,2; 2,9] (133)	
INNEX CR (Zimmer Biomet)	Innex Fix (Zimmer Biomet)	1.276	45	72 <sub>(64-78)</sub>	40/60	2013-2022		0,3 [0,1; 0,8] (1.134)	0,5 [0,2; 1,2] (1.012)	0,5 [0,2; 1,2] (854)	0,8 [0,4; 1,6] (654)	0,8 [0,4; 1,6] (410)	0,8 [0,4; 1,6] (201)	0,8 [0,4; 1,6] (58)	
INNEX CR GSF (Zimmer Biomet)	Innex Fix (Zimmer Biomet)	719	34	72 <sub>(65-78)</sub>	20/80	2013-2022		0,1 [0,0; 1,0] (647)	0,5 [0,2; 1,5] (563)	0,5 [0,2; 1,5] (492)	0,5 [0,2; 1,5] (390)	0,5 [0,2; 1,5] (241)	0,5 [0,2; 1,5] (149)	0,5 [0,2; 1,5] (51)	
Natural Knee NK II (Zimmer Biomet)	Natural Knee NK II (Zimmer Biomet)	335	8	73 <sub>(67-77)</sub>	28/72	2013-2017		0,3 [0,0; 2,2] (320)	0,3 [0,0; 2,2] (312)	0,3 [0,0; 2,2] (303)	0,3 [0,0; 2,2] (297)	0,3 [0,0; 2,2] (285)	0,3 [0,0; 2,2] (212)	0,3 [0,0; 2,2] (156)	0,3 [0,0; 2,2] (61)
Persona CR (Zimmer Biomet)	Persona Tibia (Zimmer Biomet)	4.726	90	69 <sub>(61-76)</sub>	37/63	2013-2022		0,1 [0,1; 0,3] (2.912)	0,4 [0,2; 0,7] (1.964)	0,4 [0,2; 0,7] (1.247)	0,4 [0,2; 0,7] (756)	0,6 [0,3; 1,2] (459)	1,2 [0,5; 2,5] (215)	1,2 [0,5; 2,5] (61)	
Triathlon CR (Stryker)	Triathlon (Stryker)	1.870	26	69 <sub>(61-77)</sub>	37/63	2014-2022		0,1 [0,0; 0,4] (1.653)	0,4 [0,2; 0,9] (1.321)	0,9 [0,5; 1,6] (909)	1,1 [0,6; 1,8] (549)	1,1 [0,6; 1,8] (268)	1,1 [0,6; 1,8] (166)	1,1 [0,6; 1,8] (79)	
Vanguard CR (Zimmer Biomet)	Vanguard Tibia Cruciate (Zimmer Biomet)	7.266	72	72 <sub>(64-78)</sub>	33/67	2013-2022		0,2 [0,1; 0,4] (5.757)	0,6 [0,4; 0,8] (4.631)	0,8 [0,6; 1,1] (3.586)	0,9 [0,7; 1,3] (2.529)	0,9 [0,7; 1,3] (1.558)	0,9 [0,7; 1,3] (844)	1,1 [0,8; 1,6] (309)	
Vanguard CR TiNbN (Zimmer Biomet)	Vanguard Tibia TiNbN (Zimmer Biomet)	551	59	67 <sub>(59-75)</sub>	6/94	2014-2022		0,2 [0,0; 1,6] (428)	1,3 [0,5; 3,1] (334)	1,6 [0,7; 3,6] (250)	1,6 [0,7; 3,6] (160)	1,6 [0,7; 3,6] (102)	1,6 [0,7; 3,6] (51)		
Standard-KTEP, Cruciate Sacrificing, mobile Plattform, hybrid															
balanSys BICONDYLAR uncem. (Mathys)	balanSys BICONDYLAR RP (Mathys)	705	6	70 <sub>(62-77)</sub>	40/60	2013-2022		0,6 [0,2; 1,6] (627)	0,9 [0,4; 2,1] (574)	1,1 [0,5; 2,3] (501)	1,3 [0,7; 2,6] (419)	1,6 [0,8; 3,0] (327)	1,6 [0,8; 3,0] (216)	2,2 [1,1; 4,6] (124)	2,2 [1,1; 4,6] (83)
Standard-KTEP, Cruciate Sacrificing, mobile Plattform, zementiert															
COLUMBUS (Aesculap)	COLUMBUS (Aesculap)	1.164	5	69 <sub>(62-76)</sub>	41/59	2014-2022		0,2 [0,0; 0,7] (997)	0,6 [0,3; 1,3] (890)	0,6 [0,3; 1,3] (790)	0,7 [0,3; 1,5] (686)	0,7 [0,3; 1,5] (560)	0,9 [0,4; 1,9] (380)	0,9 [0,4; 1,9] (185)	
INNEX CR (Zimmer Biomet)	Innex Mobile (Zimmer Biomet)	5.006	67	73 <sub>(65-78)</sub>	32/68	2012-2022		0,1 [0,1; 0,3] (4.363)	0,6 [0,4; 0,9] (3.782)	0,8 [0,6; 1,1] (3.155)	0,9 [0,7; 1,3] (2.424)	1,0 [0,7; 1,3] (1.649)	1,0 [0,7; 1,3] (873)	1,0 [0,7; 1,3] (277)	
INNEX CR GSF (Zimmer Biomet)	Innex Mobile (Zimmer Biomet)	4.092	62	72 <sub>(64-78)</sub>	19/81	2013-2022		0,3 [0,2; 0,5] (3.593)	0,9 [0,6; 1,3] (3.045)	1,1 [0,8; 1,5] (2.416)	1,2 [0,9; 1,7] (1.789)	1,3 [0,9; 1,7] (1.196)	1,3 [0,9; 1,7] (591)	1,3 [0,9; 1,7] (146)	
Standard-KTEP, Pivot, feste Plattform, zementiert															
ADVANCE® (MicroPort)	ADVANCE® II (MicroPort)	455	8	72 <sub>(64-78)</sub>	51/49	2014-2022		0,0 (411)	1,3 [0,5; 3,0] (348)	1,3 [0,5; 3,0] (291)	1,6 [0,7; 3,6] (219)	2,1 [1,0; 4,5] (142)	2,1 [1,0; 4,5] (92)		
EVOLUTION® (MicroPort)	EVOLUTION® (MicroPort)	1.908	24	69 <sub>(61-76)</sub>	36/64	2016-2022		0,4 [0,2; 0,9] (1.316)	0,7 [0,4; 1,3] (999)	0,8 [0,5; 1,5] (702)	1,2 [0,7; 2,2] (393)	1,2 [0,7; 2,2] (180)			
GMK SPHERE (Medacta)	GMK (Medacta)	1.707	35	69 <sub>(61-76)</sub>	42/58	2014-2022		0,4 [0,2; 1,0] (1.109)	1,2 [0,7; 2,0] (730)	1,2 [0,7; 2,0] (424)	1,5 [0,8; 2,7] (247)	1,5 [0,8; 2,7] (103)			
GMK SPHERE (Medacta)	GMK SPHERE (Medacta)	310	27	68 <sub>(62-76)</sub>	7/93	2015-2022		0,8 [0,2; 3,3] (195)	0,8 [0,2; 3,3] (117)						
Legacy 3D Knee (Mathys)	Legacy 3D Knee (Mathys)	1.566	21	71 <sub>(63-77)</sub>	36/64	2014-2022		0,2 [0,1; 0,6] (1.397)	0,9 [0,5; 1,5] (1.262)	1,0 [0,6; 1,6] (1.092)	1,0 [0,6; 1,6] (990)	1,1 [0,6; 1,8] (748)	1,2 [0,7; 2,0] (442)	1,2 [0,7; 2,0] (169)	
Persona CR (Zimmer Biomet)	Persona Tibia (Zimmer Biomet)	1.660	20	70 <sub>(62-77)</sub>	40/60	2016-2022		0,2 [0,0; 0,8] (898)	0,2 [0,0; 0,8] (497)	0,2 [0,0; 0,8] (280)	0,2 [0,0; 0,8] (116)				

Tabelle 51 (fortgesetzt)

Knieversorgungen ohne Retropatellarersatz							Wahrscheinlichkeit einer Ergänzung innerhalb von ...							
Femorale Komponente	Tibiale Komponente	Anzahl	KHs	Alter	m/w	Zeitraum	1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren
Standard-KTEP, Pivot, feste Plattform, zementiert														
PHYSICA KR FEMUR. CEMENTED (Lima)	PHYSICA SYSTEM TIBIA. CEMENTED (Lima)	307	14	69 <sub>(61-76)</sub>	39/61	2015-2022	0,4 [0,1; 2,5] (273)	0,4 [0,1; 2,5] (228)	0,4 [0,1; 2,5] (188)	0,9 [0,2; 3,7] (146)	0,9 [0,2; 3,7] (107)	0,9 [0,2; 3,7] (50)		
Standard-KTEP, Posterior Stabilized, feste Plattform, zementiert														
ATTUNETM Femur (DePuy)	ATTUNETM Tibia (DePuy)	3.079	91	71 <sub>(62-78)</sub>	38/62	2013-2022	0,3 [0,2; 0,7] (2.090)	1,0 [0,7; 1,6] (1.435)	1,3 [0,9; 1,9] (1.006)	1,4 [0,9; 2,1] (738)	1,6 [1,0; 2,3] (526)	1,6 [1,0; 2,3] (293)	2,0 [1,2; 3,3] (132)	
balanSys BICONDYLAR PS cem. (Mathys)	balanSys BICONDYLAR fix (Mathys)	1.371	26	71 <sub>(64-78)</sub>	40/60	2013-2022	0,2 [0,0; 0,6] (1.097)	0,7 [0,3; 1,4] (907)	0,8 [0,4; 1,6] (659)	0,8 [0,4; 1,6] (407)	0,8 [0,4; 1,6] (210)	0,8 [0,4; 1,6] (99)		
COLUMBUS (Aesculap)	COLUMBUS (Aesculap)	572	40	69 <sub>(62-76)</sub>	35/65	2013-2022	0,4 [0,1; 1,6] (470)	0,4 [0,1; 1,6] (415)	0,7 [0,2; 2,1] (333)	0,7 [0,2; 2,1] (250)	0,7 [0,2; 2,1] (180)	0,7 [0,2; 2,1] (111)	0,7 [0,2; 2,1] (62)	
E.MOTION (Aesculap)	E.MOTION (Aesculap)	2.597	39	69 <sub>(62-76)</sub>	36/64	2012-2022	0,4 [0,2; 0,8] (2.148)	1,7 [1,2; 2,3] (1.682)	2,4 [1,8; 3,2] (1.296)	2,6 [2,0; 3,5] (923)	2,8 [2,1; 3,7] (628)	2,9 [2,2; 4,0] (365)	3,2 [2,3; 4,5] (175)	
E.MOTION PS PRO (Aesculap)	E.MOTION (Aesculap)	428	26	64 <sub>(57-73)</sub>	19/81	2015-2022	1,6 [0,7; 3,6] (344)	3,8 [2,2; 6,5] (271)	5,0 [3,0; 8,0] (206)	5,9 [3,7; 9,4] (133)	5,9 [3,7; 9,4] (71)			
GEMINI SL Total Knee System, Femoral Component, Fixed Bearing PS, cemented (Waldemar Link)	GEMINI SL Total Knee System, Tibial Component, Fixed Bearing, cemented (Waldemar Link)	1.203	22	71 <sub>(64-78)</sub>	36/64	2014-2022	0,2 [0,0; 0,7] (964)	0,9 [0,5; 1,8] (763)	1,1 [0,6; 2,0] (498)	1,1 [0,6; 2,0] (258)	1,8 [0,8; 4,4] (128)	1,8 [0,8; 4,4] (55)		
GENESIS II PS COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	3.075	65	71 <sub>(63-77)</sub>	36/64	2013-2022	0,4 [0,2; 0,7] (2.655)	1,6 [1,2; 2,2] (2.299)	2,0 [1,5; 2,7] (1.924)	2,2 [1,7; 2,9] (1.505)	2,4 [1,8; 3,1] (976)	2,7 [2,0; 3,5] (467)	2,7 [2,0; 3,5] (168)	
GENESIS II PS OXINIUM (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	616	54	64 <sub>(58-72)</sub>	23/77	2013-2022	0,6 [0,2; 1,8] (472)	1,8 [0,9; 3,5] (380)	2,6 [1,5; 4,7] (310)	2,6 [1,5; 4,7] (240)	2,6 [1,5; 4,7] (180)	2,6 [1,5; 4,7] (87)		
JOURNEY II BCS COCR (Smith & Nephew)	JOURNEY (Smith & Nephew)	873	32	70 <sub>(62-77)</sub>	42/58	2017-2022	1,0 [0,5; 2,1] (617)	2,5 [1,5; 4,2] (381)	3,8 [2,4; 6,0] (235)	4,4 [2,7; 7,1] (101)				
JOURNEY II BCS OXINIUM (Smith & Nephew)	JOURNEY (Smith & Nephew)	1.441	36	68 <sub>(61-75)</sub>	32/68	2014-2022	0,9 [0,5; 1,6] (1.284)	2,2 [1,5; 3,1] (1.153)	2,6 [1,8; 3,6] (966)	3,0 [2,1; 4,1] (702)	3,0 [2,1; 4,1] (414)	4,2 [2,8; 6,3] (96)		
LEGION PS COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	6.767	113	70 <sub>(62-77)</sub>	40/60	2014-2022	0,6 [0,4; 0,8] (5.030)	1,9 [1,5; 2,3] (3.408)	2,2 [1,8; 2,7] (2.349)	2,3 [1,9; 2,9] (1.372)	2,4 [2,0; 3,0] (618)	2,4 [2,0; 3,0] (234)	2,4 [2,0; 3,0] (56)	
LEGION PS OXINIUM (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	1.913	112	66 <sub>(59-74)</sub>	22/78	2012-2022	0,6 [0,3; 1,1] (1.398)	1,6 [1,1; 2,5] (997)	2,3 [1,6; 3,4] (708)	2,5 [1,7; 3,6] (467)	2,7 [1,9; 3,9] (290)	2,7 [1,9; 3,9] (175)	2,7 [1,9; 3,9] (79)	
NexGen LPS-Flex-Gender (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	3.537	82	69 <sub>(61-76)</sub>	9/91	2012-2022	0,2 [0,1; 0,4] (3.089)	0,4 [0,2; 0,7] (2.608)	0,7 [0,5; 1,1] (2.088)	0,9 [0,6; 1,4] (1.451)	0,9 [0,6; 1,4] (1.013)	1,0 [0,7; 1,6] (590)	1,0 [0,7; 1,6] (329)	1,0 [0,7; 1,6] (149)
NexGen LPS-Flex (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	12.640	220	69 <sub>(61-76)</sub>	30/70	2012-2022	0,3 [0,2; 0,4] (10.311)	0,6 [0,5; 0,8] (8.395)	0,6 [0,5; 0,8] (6.725)	0,7 [0,5; 0,9] (4.793)	0,7 [0,5; 0,9] (3.094)	0,8 [0,6; 1,0] (1.691)	0,8 [0,6; 1,1] (710)	0,8 [0,6; 1,1] (236)
NexGen LPS (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	9.566	36	69 <sub>(62-76)</sub>	41/59	2012-2022	0,1 [0,0; 0,2] (8.084)	0,5 [0,3; 0,6] (6.839)	0,6 [0,5; 0,9] (5.474)	0,7 [0,6; 1,0] (4.246)	0,7 [0,6; 1,0] (3.075)	0,8 [0,6; 1,1] (2.017)	0,8 [0,6; 1,1] (1.070)	0,8 [0,6; 1,1] (511)
Persona PS (Zimmer Biomet)	Persona Tibia (Zimmer Biomet)	2.985	70	71 <sub>(62-78)</sub>	37/63	2013-2022	0,4 [0,2; 0,8] (1.755)	1,0 [0,7; 1,7] (1.108)	1,1 [0,7; 1,8] (660)	1,1 [0,7; 1,8] (405)	1,1 [0,7; 1,8] (212)	1,1 [0,7; 1,8] (95)		
SIGMATM Femur (DePuy)	MBT Tibia (DePuy)	657	40	73 <sub>(66-79)</sub>	30/70	2014-2022	0,5 [0,2; 1,6] (556)	0,9 [0,4; 2,1] (468)	0,9 [0,4; 2,1] (366)	1,2 [0,5; 2,6] (251)	1,2 [0,5; 2,6] (161)	1,2 [0,5; 2,6] (74)		
SIGMATM Femur (DePuy)	SIGMATM Tibia (DePuy)	3.343	107	71 <sub>(64-78)</sub>	33/67	2013-2022	0,6 [0,4; 0,9] (2.794)	1,3 [0,9; 1,8] (2.343)	1,6 [1,2; 2,2] (1.908)	1,6 [1,2; 2,2] (1.428)	1,7 [1,3; 2,3] (986)	1,9 [1,4; 2,6] (562)	1,9 [1,4; 2,6] (202)	
Triathlon PS (Stryker)	Triathlon (Stryker)	3.552	65	71 <sub>(64-78)</sub>	36/64	2013-2022	0,5 [0,3; 0,8] (2.845)	1,2 [0,8; 1,7] (2.231)	1,4 [1,0; 2,0] (1.644)	1,4 [1,0; 2,0] (1.105)	1,7 [1,2; 2,4] (567)	1,7 [1,2; 2,4] (232)	1,7 [1,2; 2,4] (79)	
Triathlon PS (Stryker)	Triathlon TS (Stryker)	369	35	69 <sub>(61-77)</sub>	36/64	2013-2022	0,3 [0,0; 2,1] (286)	0,3 [0,0; 2,1] (203)	0,3 [0,0; 2,1] (132)	0,3 [0,0; 2,1] (75)				
Vanguard PS (Zimmer Biomet)	Vanguard Tibia Cruciate (Zimmer Biomet)	2.680	47	72 <sub>(64-78)</sub>	35/65	2014-2022	0,4 [0,2; 0,7] (2.050)	0,9 [0,6; 1,4] (1.474)	0,9 [0,6; 1,4] (1.040)	1,0 [0,6; 1,6] (664)	1,2 [0,7; 2,0] (417)	1,2 [0,7; 2,0] (238)	1,2 [0,7; 2,0] (68)	
VEGA (Aesculap)	VEGA (Aesculap)	1.659	49	70 <sub>(61-77)</sub>	31/69	2013-2022	0,4 [0,1; 0,9] (1.261)	1,7 [1,1; 2,7] (990)	2,5 [1,7; 3,7] (726)	3,0 [2,1; 4,2] (491)	3,2 [2,2; 4,5] (299)	3,2 [2,2; 4,5] (176)	3,2 [2,2; 4,5] (68)	

Tabelle 51 (fortgesetzt)

## 5.5 Wahrscheinlichkeiten erneuter Wechseloperationen

Während in den vorangegangenen Abschnitten die Zeitspanne zwischen Erstimplantation und erstem Wechseleingriff im Fokus stand, wird sich der folgende Abschnitt mit der Zeit nach einem Wechseleingriff und mit den Standzeiten gewechselter Versorgungungen befassen. Derzeit liegen dem EPRD Daten zu insgesamt 102.005 plausibel dokumentierten Wechseleingriffen vor, zu denen es auch Follow-up-Informationen der Krankenkassen erhält. Bei der überwiegenden Zahl dieser Eingriffe ist dem EPRD die Vorgeschichte nicht bekannt. Meist sind die Patientinnen und Patienten erst mit einem Folgeeingriff ins EPRD „eingestiegen“, beispielsweise weil die vorausgegangene Primärversorgung aus der Zeit vor dem Beginn der Datenerfassung im EPRD stammt.

In einigen Fällen ist aber die komplette Versorgungshistorie bekannt, beginnend mit dem erstmaligen Einbau. So lässt sich bei jedem Folgeeingriff genau ermitteln, um den wievielten Eingriff an diesem Gelenk es sich handelt. [Tabelle 52](#) zeigt die Aufschlüsselung der Wechseleingriffe mit bekannter Vorgeschichte in Nachverfolgung. In den nächs-

ten Jahren wird der Anteil der Wechseloperationen steigen, deren Primärversorgung bereits im EPRD dokumentiert ist. Bereits jetzt zeichnet sich ein klarer Trend zu deutlich höheren Ausfallwahrscheinlichkeiten bei Folgewechseloperationen ab.

[Abbildung 36](#) zeigt die Wahrscheinlichkeiten eines erneuten Wechseleingriffs bei Betrachtung aller dokumentierten Wechseleingriffe in Nachverfolgung im zeitlichen Verlauf – unabhängig davon, ob ihre Vorgeschichte bekannt ist oder nicht, und somit auch unabhängig davon, um den wievielten Wechseleingriff es sich handelt. Die Wechseleingriffe sind nach operiertem Gelenk unterschieden und danach, ob sie infektionsbedingt erfolgten oder nicht. Die Wahrscheinlichkeit eines erneuten Wechsels unterscheidet sich bei Wechseleingriffen an Hüfte und Knie in den ersten Jahren noch, nähert sich dann aber immer weiter an.

Bei infektionsbedingtem Wechseleingriff ist das Risiko eines erneuten Wechseleingriffs innerhalb von zwei Jahren mehr als doppelt so hoch wie bei einem nicht-infektionsbedingten Wechseleingriff (29,7 % zu 11,8 % bei Hüften, 23,4 % zu 9,2 % bei Knien). Dies unterstreicht die schwerwiegenden Folgen einer periprothetischen Infektion für die

Kategorie	Dokumentierte Wechsel in Nachverfolgung	Davon Erstwechsel	Davon Zweitwechsel	Davon Drittwechsel	Davon Viert- oder weitere Wechsel	Davon Wechsel ohne vollständig bekannte Vorgeschichte
Hüftwechsel, infektionsbedingt	13.860	3.689	1.141	373	185	8.472
Hüftwechsel, nicht-infektionsbedingt	44.280	6.966	711	126	66	36.411
Kniewechsel, infektionsbedingt	10.163	2.163	625	184	94	7.097
Kniewechsel, nicht-infektionsbedingt	33.702	6.343	806	136	52	26.365

Tabelle 52: Übersicht der Wechseleingriffe in Nachverfolgung

© EPRD-Jahresbericht 2023

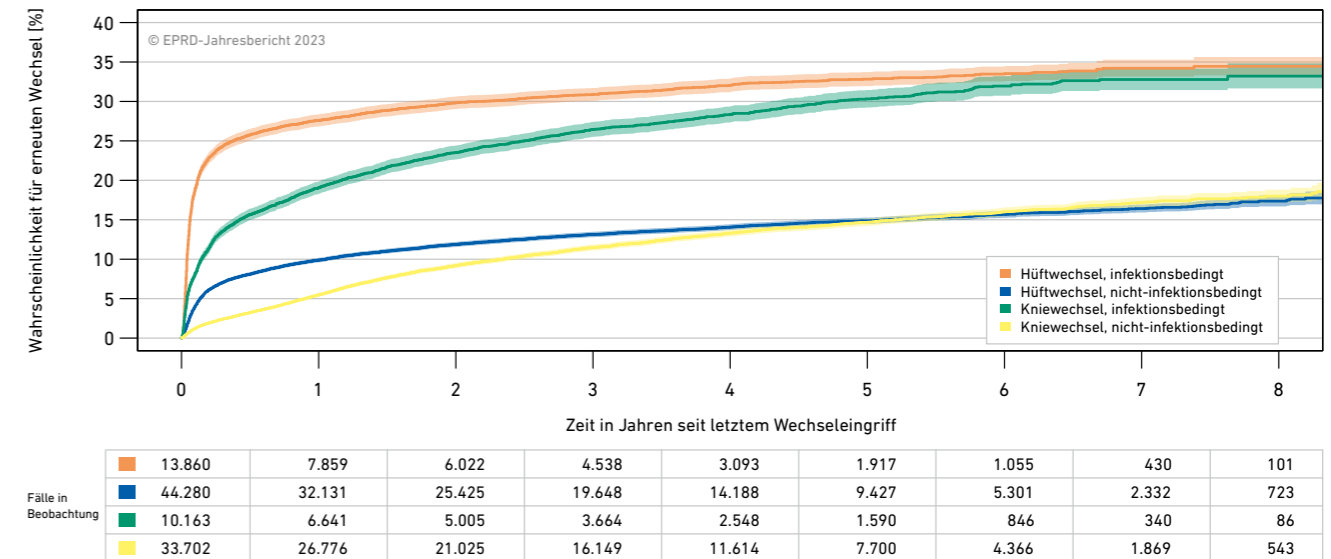


Abbildung 36: Wahrscheinlichkeit eines erneuten Wechseleingriffs im Zeitverlauf ( $p < 0,0001$ )

Patienten, zumal – wie in [Kapitel 6](#) gezeigt – in diesen Fällen auch eine deutlich höhere Mortalität zu beobachten ist.

ersten Jahren erfolgen. [Abbildung 37](#) stellt die Ergebnisse getrennt für Erst-, Zweit- und Drittwechseleingriffe dar.

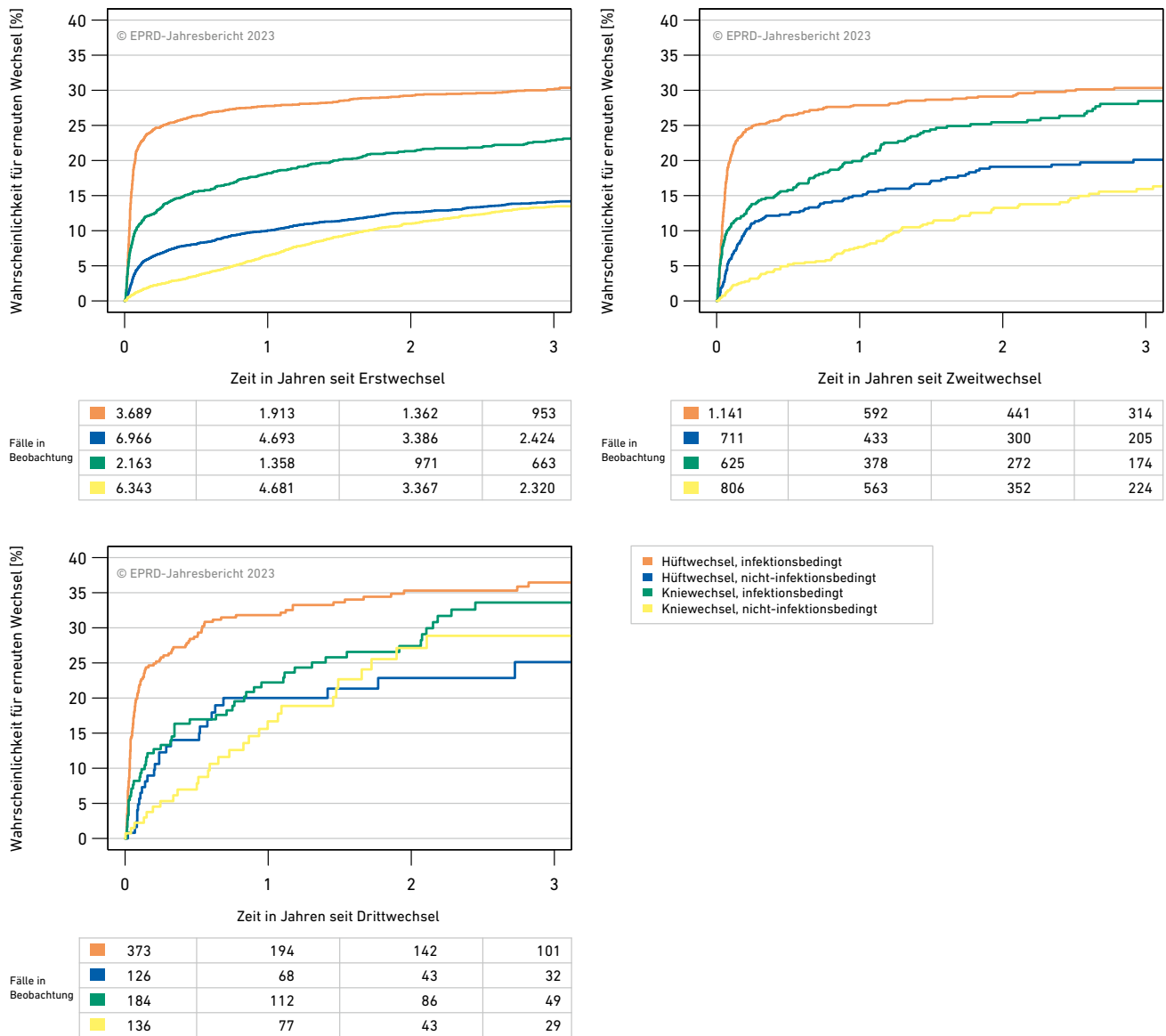
Mit Fokus auf die Wechseleingriffe mit bekannter Vorgeschichte einschließlich der Primärversorgung lassen sich folgende Tendenzen beobachten: Zum einen steigt die Wahrscheinlichkeit eines erneuten Wechseleingriffs mit zunehmender Zahl der Wechsel weiter an. Da dieser Anstieg bei nicht-infektionsbedingten Wechseleingriffen jedoch deutlich stärker ausfällt als bei infektionsbedingten, nähern sich die Werte für beide Arten mit jedem zusätzlichen Wechseleingriff weiter an. Zum anderen verschieben sich auch die Anteile zwischen nicht-infektionsbedingten und infektionsbedingten Wechsels immer weiter. Während beim Erstwechsel noch deutlich mehr Eingriffe nicht-infektionsbedingt als infektionsbedingt sind, handelt es sich spätestens bei den Drittwechseln überwiegend um septische Eingriffe. Zu beachten ist dabei aber, dass auf Grund des vergleichsweise kurzen Erfassungszeitraums im EPRD von noch nicht ganz 11 Jahren die septischen Wechsel unter den Erstwechseln noch überrepräsentiert sind, da sie überwiegend in den

### In Kürze:

Die Wahrscheinlichkeit für einen erneuten Wechseleingriff ...

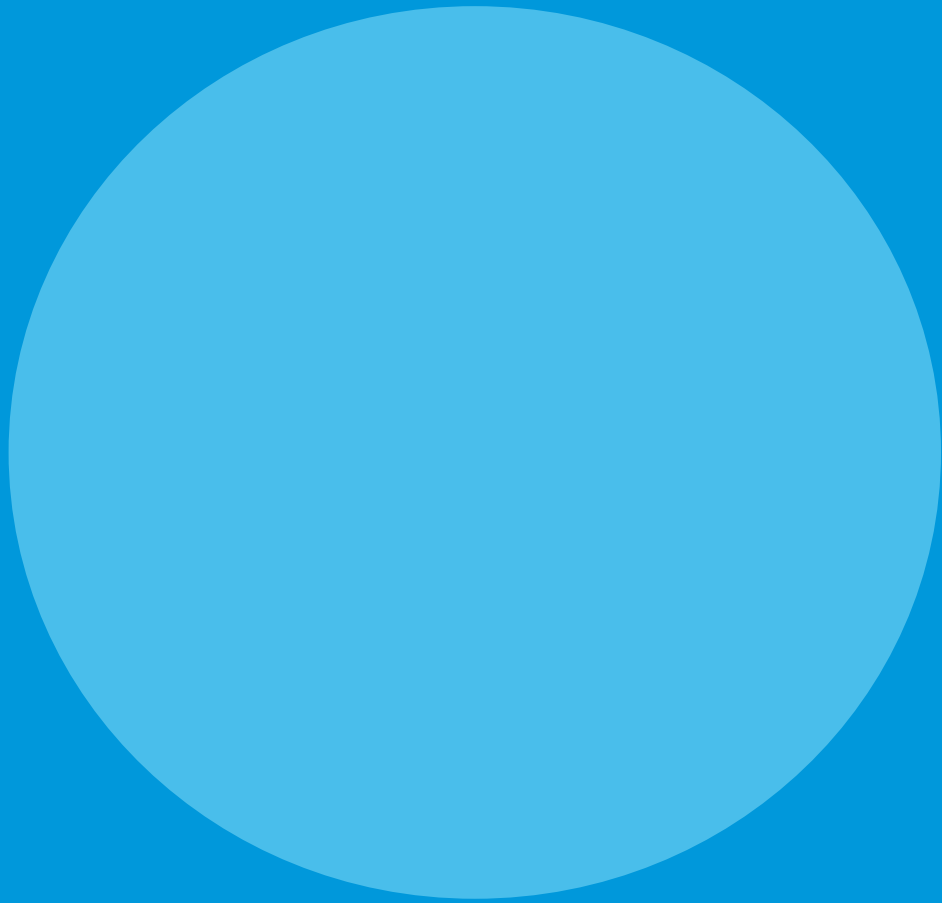
- steigt mit jedem weiteren Wechsel, wobei der Zuwachs bei infektionsbedingten Wechseln geringer ausfällt.
- ist nach periprothetischer Infektion mehr als doppelt so hoch wie bei nicht-infektionsbedingten Wechseln.

## 5 Standzeiten von endoprothetischen Versorgungen



**Abbildung 37:** Wahrscheinlichkeiten eines erneuten Wechseleingriffs für Erst-, Zweit- und Drittwechsel. Auf Grund der niedrigen Fallzahlen wurde zugunsten der besseren Übersichtlichkeit auf die Darstellung von Konfidenzintervallen verzichtet.

# 6 Mortalität von Patientinnen und Patienten



# 6 Mortalität von Patientinnen und Patienten

Dieses Kapitel befasst sich, erstmals in einem EPRD-Jahresbericht, detailliert mit der Sterblichkeit von Patientinnen und Patienten nach einer endoprothetischen Versorgung. Das EPRD erhält einmal jährlich direkt von den beteiligten Krankenkassenverbänden Informationen über den Vitalstatus der teilnehmenden Patienten. Dabei wird allerdings nur die Angabe übermittelt, ob die Patientin oder der Patient noch lebt oder verstorben ist und in welchem Monat der Tod eintrat. Die Todesursache geht aus dieser Information nicht hervor.

Bei den folgenden Darstellungen zur Patientenmortalität ist daher zu berücksichtigen, dass es nicht zwangsläufig einen Zusammenhang zwischen der endoprothetischen Versorgung und dem Tod des jeweiligen Patienten gibt.

Wie im vorausgegangenen Kapitel 5 bereits angesprochen, hängt die Wahl der Versorgung oft vom allgemeinen Gesundheitszustand der jeweiligen Patienten ab. Das bedeutet, dass eine gewisse Patientenselektion zu berücksichtigen ist.

				Mortalität innerhalb von ...					
Art des Eingriffs	Anzahl	Alter	%M	3 Monaten	6 Monaten	12 Monaten	24 Monaten	36 Monaten	
Primärversorgungen	Elektive HTEP mit zementfreiem Schaft	352.072	67	40,6	0,3 (0,3; 0,3) (337.232)	0,5 (0,5; 0,6) (322.416)	0,9 (0,9; 1,0) (293.716)	2,1 (2,0; 2,1) (241.464)	3,4 (3,4; 3,5) (191.126)
	Elektive HTEP mit zementiertem Schaft	95.671	79	24,8	1,2 (1,1; 1,2) (90.613)	1,9 (1,8; 2,0) (86.020)	3,1 (3,0; 3,2) (78.146)	6,0 (5,9; 6,2) (63.319)	9,5 (9,2; 9,7) (49.677)
	Nicht-elektive HTEP	29.083	76	30,1	6,2 (5,9; 6,4) (26.113)	8,5 (8,2; 8,8) (24.359)	12,0 (11,5; 12,4) (21.173)	18,0 (17,5; 18,5) (15.838)	24,5 (24,0; 25,1) (11.361)
	Hemiendoprothesen	59.874	84	28,6	17,5 (17,2; 17,8) (47.249)	23,4 (23,1; 23,8) (41.719)	30,6 (30,2; 31,0) (33.815)	42,3 (41,9; 42,7) (22.207)	53,0 (52,6; 53,5) (13.928)
	Standard-KTEP	351.531	70	34,4	0,2 (0,2; 0,3) (337.147)	0,4 (0,4; 0,4) (322.738)	0,8 (0,8; 0,9) (293.178)	2,0 (2,0; 2,1) (242.780)	3,7 (3,6; 3,7) (193.146)
	Constrained-KTEP	17.600	75	23,9	1,2 (1,0; 1,4) (16.696)	2,0 (1,8; 2,3) (13.859)	3,4 (3,2; 3,7) (14.329)	6,5 (6,1; 6,9) (11.648)	10,1 (9,6; 10,6) (9.079)
	Unikondyläre Versorgungen	51.875	63	44,4	0,1 (0,1; 0,1) (49.781)	0,2 (0,2; 0,3) (47.552)	0,5 (0,4; 0,5) (43.102)	1,1 (1,0; 1,1) (35.345)	2,0 (1,8; 2,1) (27.491)
	Patellofemorale Versorgungen	849	54	27,4	0,0 (819)	0,0 (780)	0,3 (0,1; 1,1) (712)	0,6 (0,2; 1,6) (543)	0,8 (0,3; 1,9) (437)
	Wechselseingriffe	Hüftwechseleingriffe, nicht-infektionsbedingt	44.280	76	34,8	3,7 (3,5; 3,9) (41.237)	5,1 (4,9; 5,3) (39.166)	7,1 (6,8; 7,3) (35.501)	10,8 (10,5; 11,1) (28.713)
Hüftwechseleingriffe, infektionsbedingt		13.860	74	45,6	5,8 (5,5; 6,2) (12.581)	8,3 (7,8; 8,7) (11.827)	10,7 (10,2; 11,2) (10.591)	14,7 (14,1; 15,3) (8.385)	18,8 (18,1; 19,5) (6.416)
Kniewechseleingriffe, nicht-infektionsbedingt		33.702	70	33,2	0,9 (0,8; 1,0) (32.342)	1,4 (1,2; 1,5) (31.026)	2,2 (2,0; 2,4) (28.389)	4,1 (3,9; 4,4) (18.382)	6,3 (6,0; 6,6) (14.382)
Kniewechseleingriffe, infektionsbedingt		10.163	72	46,9	2,7 (2,5; 3,0) (9.532)	3,8 (3,5; 4,2) (9.071)	5,9 (5,5; 6,4) (8.217)	9,7 (9,1; 10,3) (6.603)	14,0 (13,2; 14,8) (5.073)

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 53: Zusammenfassende Darstellung der Patientenmortalität 3, 6, 12, 24 und 36 Monate nach einer Primärversorgung oder einem Wechselseingriff

Tabelle 53 zeigt die kumulierte Sterblichkeit von Patienten für verschiedene Zeitpunkte<sup>5</sup> bis zu drei Jahren nach einem endoprothetischen Primär- oder Wechselseingriff. Für einen direkten Vergleich sind diese zusammengefassten Werte nur äußerst eingeschränkt geeignet, da sich die Patientengruppen zum Teil bereits deutlich hinsichtlich ihres mittleren Alters unterscheiden.

Diese Zahlen machen aber bereits deutlich, welche schwerwiegenden Folgen eine hüftgelenknahe Femurfraktur haben kann: Patienten, die nicht-elektiv mit einer HTEP oder einer Hemiendoprothese versorgt werden, weisen die höchste Sterblichkeit unter allen betrachteten Primärversorgungen auf. Dies

lässt sich nicht allein mit dem höheren Alter dieser Patienten erklären, da die Patienten, die eine elektive HTEP-Versorgung mit zementiertem Schaft erhalten haben, im Median drei Jahre älter waren als die Patienten mit nicht-elektiver HTEP, ihre Mortalität aber um ein Vielfaches niedriger ausfällt.

Nach primären Knieversorgungen ist die Mortalität im Allgemeinen etwas niedriger als nach elektiven Hüftversorgungen. Obwohl Patienten, die eine Standard-KTEP erhalten haben, im Schnitt älter waren als solche, die eine elektive HTEP mit zementfreiem Schaft erhalten haben, weisen sie eine geringere Sterblichkeit auf. Allerdings ist die Mortalität bei achsführten oder Varus-Valgus-stabili-

<sup>5</sup> Da das EPRD nur über den Todesmonat, nicht aber über den Todestag informiert wird, sind diese Zeitpunkte für einzelne Patienten nur mit einer Genauigkeit von etwa zwei Wochen bestimmbar (siehe dazu auch die Erläuterungen in Kapitel 3).

Männliche Patienten		1-Jahres-Mortalität in Prozent für Altersgruppe ... (Altersangabe in Jahren)								
Art des Eingriffs		bis 54	55 bis 59	60 bis 64	65 bis 69	70 bis 74	75 bis 79	80 bis 84	ab 85	
Primärversorgungen	Elektive HTEP mit zementfreiem Schaft	0,42 (0,34; 0,51) (19.555)	0,57 (0,47; 0,69) (16.418)	0,73 (0,62; 0,85) (19.915)	0,99 (0,87; 1,13) (19.400)	1,17 (1,03; 1,33) (17.508)	2,18 (1,98; 2,41) (16.469)	3,64 (3,27; 4,06) (7.696)	5,87 (4,95; 6,95) (1.777)	
	Elektive HTEP mit zementiertem Schaft	3,41 (2,18; 5,37) (478)	6,06 (4,28; 8,56) (422)	5,79 (4,24; 7,87) (563)	5,95 (4,73; 7,47) (1.000)	4,13 (3,47; 4,92) (2.564)	3,69 (3,27; 4,17) (6.048)	4,42 (3,96; 4,93) (5.937)	7,44 (6,54; 8,46) (2.353)	
	Nicht-elektive HTEP	6,09 (4,15; 8,89) (91)	8,40 (6,34; 11,10) (434)	10,82 (8,92; 13,11) (658)	10,47 (8,82; 12,41) (879)	10,88 (9,22; 12,81) (914)	14,78 (13,10; 16,65) (1.202)	20,00 (17,96; 22,24) (944)	36,06 (33,28; 38,99) (609)	
	Hemiendoprothesen	24,12 (17,69; 32,38) (91)	23,88 (18,02; 31,25) (105)	28,76 (24,23; 33,94) (208)	29,48 (25,95; 33,37) (340)	30,94 (28,41; 33,64) (711)	33,46 (31,68; 35,32) (1.543)	36,72 (35,28; 38,20) (2.274)	47,44 (46,26; 48,65) (3.009)	
	Standard-KTEP	0,37 (0,26; 0,53) (7.740)	0,48 (0,37; 0,62) (11.146)	0,56 (0,46; 0,68) (16.424)	0,83 (0,70; 0,98) (15.730)	1,16 (1,01; 1,32) (17.301)	1,74 (1,57; 1,92) (19.111)	2,92 (2,63; 3,24) (10.052)	4,78 (4,04; 5,64) (2.320)	
	Constrained-KTEP	1,47 (0,61; 3,50) (307)	1,52 (0,64; 3,61) (315)	1,69 (0,85; 3,36) (417)	3,31 (2,10; 5,20) (470)	3,13 (1,98; 4,93) (504)	4,89 (3,56; 6,69) (670)	6,20 (4,55; 8,42) (522)	10,17 (7,03; 14,61) (198)	
	Unikondyläre Versorgungen	0,26 (0,13; 0,52) (2.919)	0,34 (0,20; 0,57) (3.622)	0,34 (0,20; 0,56) (3.947)	0,90 (0,62; 1,31) (2.697)	0,79 (0,52; 1,22) (2.406)	0,97 (0,65; 1,44) (1.895)	1,66 (1,04; 2,66) (895)	4,46 (2,34; 8,43) (172)	
	Patellofemorale Versorgungen	0,00 (91)	0,00 (49)	0,00 (15)	0,00 (18)	14,29 (2,14; 66,59) (6)	0,00 (10)	0,00 (3)	0,00 (6)	
	Wechselseingriffe	Hüftwechseleingriffe, nicht-infektionsbedingt	0,90 (0,50; 1,62) (1.147)	1,27 (0,75; 2,13) (999)	2,17 (1,53; 3,07) (1.275)	3,81 (2,98; 4,86) (1.422)	5,11 (4,25; 6,15) (1.807)	6,61 (5,78; 7,55) (2.645)	11,60 (10,43; 12,89) (2.055)	26,77 (24,60; 29,09) (945)
		Hüftwechseleingriffe, infektionsbedingt	3,10 (1,96; 4,87) (526)	3,93 (2,58; 5,97) (469)	3,29 (2,21; 4,87) (635)	5,52 (4,12; 7,37) (669)	4,84 (3,59; 6,52) (733)	9,01 (7,49; 10,83) (960)	16,43 (14,23; 18,94) (720)	34,56 (30,14; 39,43) (226)
Kniewechseleingriffe, nicht-infektionsbedingt		0,38 (0,14; 1,00) (1.025)	0,94 (0,53; 1,64) (1.159)	0,67 (0,37; 1,20) (1.470)	1,75 (1,20; 2,54) (1.366)	1,51 (1,02; 2,23) (1.478)	2,51 (1,89; 3,34) (1.643)	4,03 (3,00; 5,40) (922)	13,93 (10,71; 18,03) (224)	
Kniewechseleingriffe, infektionsbedingt		2,92 (1,43; 5,21) (345)	2,80 (1,60; 4,88) (382)	2,12 (1,21; 3,71) (500)	2,38 (1,44; 3,85) (589)	7,43 (5,74; 9,60) (616)	5,81 (4,47; 7,53) (812)	9,20 (11,26; 16,85) (452)	22,37 (17,13; 28,91) (136)	
Vergleichswerte DESTATIS		<0,5	0,57 – 0,87	0,96 – 1,43	1,57 – 2,17	2,32 – 3,21	3,43 – 4,98	5,58 – 8,94	>10,0	

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 54: 1-Jahres-Mortalität nach endoprothetischer Versorgung bei männlichen Patienten in Abhängigkeit von Alterskategorie und Versorgungsform



sierten KTEP-Versorgungen deutlich höher als nach Standard-KTEP-Versorgungen.

Die Mortalität nach Wechseleingriffen ist im Allgemeinen deutlich höher als nach elektiven Primäreingriffen, aber niedriger als nach nicht-elektiven Hüftversorgungen. Nach Wechseleingriffen an der Hüfte ist die postoperative Mortalität höher als nach Wechseleingriffen am Kniegelenk, was sich nicht allein durch Altersunterschiede erklären lässt.

Bei infektionsbedingten Eingriffen ist die Sterblichkeit tendenziell höher. Bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang, dass bei Folgeeingriffen, die nicht aufgrund einer periprotetischen Infektion vorgenommen

werden, die Sterblichkeit bei Eingriffen mit Austausch von knochenverankerten Komponenten höher ausfällt als bei solchen mit Erhalt der knochenverankerten Komponenten, während dies bei infektionsbedingten Folgeeingriffen umgekehrt ist. Das EPRD wird diesen Sachverhalt in zukünftigen Publikationen weiter untersuchen.

Die Tabellen 54 und 55 zeigen separat für Männer und Frauen und für verschiedene Altersgruppen die kumulierte Sterblichkeit bis zu einem Jahr nach dem jeweiligen Eingriff. Um die Ergebnisse besser einordnen zu können, sind in der jeweils letzten Zeile der Tabelle zudem die Sterbewahrscheinlichkeiten dargestellt, die das Statistische Bundesamt für Männer und Frauen in diesem

Altersbereich für die deutsche Gesamtbevölkerung ermittelt hat.<sup>6</sup>

Im Bereich der Primärversorgung liegt die im EPRD festgestellte Patientensterblichkeit bei elektiven HTEP-Versorgungen mit zementfreiem Schaft, Standard-KTEP und partialen Knieprothesen zum Teil deutlich unter den Vergleichswerten des Statistischen Bundesamtes. Ein Grund dafür könnte sein, dass diese Eingriffe bei tendenziell gesünderen Patienten vorgenommen werden.

Bei elektiven Versorgungen mit zementiertem Schaft und Constrained-KTEP-Versorgungen liegen die Vergleichswerte in den jüngeren Altersgruppen zwar niedriger, in den höheren Altersgruppen aber wieder auf vergleichbarem Niveau oder sogar höher. In der Gruppe der Patienten, die eine elektive HTEP-Versorgung mit zementiertem Schaft erhalten haben, steigt die im EPRD zu beobachtende Mortalität darüber hinaus nicht kontinuierlich mit dem Alter, sondern fällt bei Männern ab 70 Jahren und bei Frauen ab 60 Jahren zunächst wieder. Hier kommt der bereits erwähnte Aspekt der Patientenselektion zum Tragen: Diese Art der Versorgung wird bei jüngeren Patienten wahrscheinlich nur bei sehr schlechtem allgemeinem Gesundheitszustand gewählt, bei älteren dagegen nicht mehr ausschließlich.

Die Patientenmortalität liegt nach Wechseleingriffen fast immer über den Vergleichswerten des Statistischen Bundesamtes für die entsprechende Altersgruppe. Die einzige Ausnahme bilden die nicht-infektionsbedingten Wechsel am Knie.

Weibliche Patienten		1-Jahres-Mortalität in Prozent für Altersgruppe ... (Altersangabe in Jahren)								
Art des Eingriffs		bis 54 Jahre	55 bis 59	60 bis 64	65 bis 69	70 bis 74	75 bis 79	80 bis 84	ab 85	
Primärversorgungen	Elektive HTEP mit zementfreiem Schaft	0,25 <small>[0,19; 0,33] (19,959)</small>	0,25 <small>[0,19; 0,32] (19,075)</small>	0,37 <small>[0,31; 0,44] (26,683)</small>	0,44 <small>[0,37; 0,51] (31,186)</small>	0,67 <small>[0,59; 0,77] (30,438)</small>	1,06 <small>[0,96; 1,18] (29,480)</small>	1,93 <small>[1,73; 2,15] (14,639)</small>	4,27 <small>[3,70; 4,94] (3,518)</small>	
	Elektive HTEP mit zementiertem Schaft	6,64 <small>[4,46; 9,83] (301)</small>	6,27 <small>[4,49; 8,71] (445)</small>	3,39 <small>[2,54; 4,52] (1,165)</small>	2,38 <small>[1,91; 2,95] (3,030)</small>	1,49 <small>[1,27; 1,76] (8,507)</small>	1,85 <small>[1,67; 2,04] (18,808)</small>	2,37 <small>[2,18; 2,59] (16,657)</small>	5,38 <small>[4,94; 5,86] (7,868)</small>	
	Nicht-elektive HTEP	4,34 <small>[2,68; 7,00] (318)</small>	4,55 <small>[3,27; 6,31] (623)</small>	5,36 <small>[4,28; 6,69] (1,128)</small>	5,45 <small>[4,58; 6,48] (1,881)</small>	5,46 <small>[4,69; 6,35] (2,393)</small>	7,05 <small>[6,33; 7,85] (3,716)</small>	11,98 <small>[10,99; 13,05] (2,974)</small>	24,42 <small>[22,98; 25,94] (2,144)</small>	
	Hemiendoprothesen	21,78 <small>[15,14; 30,75] (78)</small>	26,78 <small>[20,83; 34,02] (112)</small>	26,56 <small>[22,25; 31,53] (219)</small>	21,18 <small>[18,33; 24,41] (487)</small>	21,59 <small>[19,73; 23,60] (1,184)</small>	19,55 <small>[18,49; 20,65] (3,737)</small>	21,14 <small>[20,39; 21,92] (7,536)</small>	32,58 <small>[31,94; 33,22] (12,161)</small>	
	Standard-KTEP	0,16 <small>[0,11; 0,24] (13,780)</small>	0,24 <small>[0,18; 0,32] (18,491)</small>	0,34 <small>[0,28; 0,42] (26,337)</small>	0,39 <small>[0,33; 0,47] (31,017)</small>	0,52 <small>[0,45; 0,60] (34,567)</small>	0,87 <small>[0,78; 0,96] (40,362)</small>	1,30 <small>[1,17; 1,45] (23,325)</small>	2,47 <small>[2,11; 2,88] (5,475)</small>	
	Constrained-KTEP	1,37 <small>[0,69; 2,72] (538)</small>	1,39 <small>[0,75; 2,58] (632)</small>	1,29 <small>[0,76; 2,17] (941)</small>	2,13 <small>[1,51; 3,01] (1,358)</small>	2,61 <small>[2,00; 3,42] (1,753)</small>	2,60 <small>[2,06; 3,26] (2,451)</small>	4,27 <small>[3,57; 5,11] (2,332)</small>	8,86 <small>[7,37; 10,63] (941)</small>	
	Unikondyläre Versorgungen	0,09 <small>[0,03; 0,24] (4,257)</small>	0,12 <small>[0,05; 0,28] (3,979)</small>	0,23 <small>[0,13; 0,41] (4,224)</small>	0,22 <small>[0,11; 0,42] (3,750)</small>	0,38 <small>[0,23; 0,64] (3,396)</small>	0,76 <small>[0,51; 1,13] (2,994)</small>	0,70 <small>[0,38; 1,30] (1,325)</small>	1,21 <small>[0,46; 3,20] (274)</small>	
	Patellofemorale Versorgungen	0,00 <small>(267)</small>	0,00 <small>(82)</small>	1,16 <small>[0,16; 7,97] (84)</small>	0,00 <small>(22)</small>	0,00 <small>(16)</small>	0,00 <small>(27)</small>	0,00 <small>(13)</small>	0,00 <small>(3)</small>	
	Wechseleingriffe	Hüftwechseleingriffe, nicht-infektionsbedingt	0,85 <small>[0,49; 1,44] (1,422)</small>	1,39 <small>[0,90; 2,15] (1,273)</small>	1,74 <small>[1,25; 2,41] (1,843)</small>	2,51 <small>[1,98; 3,17] (2,359)</small>	2,89 <small>[2,39; 3,50] (3,109)</small>	4,20 <small>[3,72; 4,75] (5,186)</small>	7,53 <small>[6,89; 8,24] (4,875)</small>	20,67 <small>[19,51; 21,88] (3,139)</small>
		Hüftwechseleingriffe, infektionsbedingt	1,15 <small>[0,48; 2,73] (374)</small>	5,26 <small>[3,46; 7,95] (346)</small>	2,68 <small>[1,65; 4,35] (517)</small>	4,34 <small>[3,09; 6,09] (638)</small>	7,13 <small>[5,72; 8,87] (865)</small>	10,63 <small>[9,21; 12,24] (1,315)</small>	17,15 <small>[15,27; 19,22] (1,026)</small>	31,61 <small>[28,79; 34,63] (572)</small>
Kniewechseleingriffe, nicht-infektionsbedingt		0,24 <small>[0,10; 0,59] (1,895)</small>	0,37 <small>[0,18; 0,74] (1,980)</small>	0,42 <small>[0,23; 0,76] (2,630)</small>	0,63 <small>[0,39; 0,99] (2,630)</small>	1,42 <small>[1,07; 1,88] (3,128)</small>	1,96 <small>[1,57; 2,44] (3,653)</small>	4,85 <small>[4,10; 5,74] (2,297)</small>	14,42 <small>[12,60; 16,48] (943)</small>	
Kniewechseleingriffe, infektionsbedingt		1,94 <small>[0,93; 4,03] (323)</small>	1,50 <small>[0,68; 3,31] (363)</small>	1,43 <small>[0,72; 2,84] (482)</small>	3,81 <small>[2,65; 5,48] (649)</small>	2,93 <small>[1,96; 4,38] (684)</small>	7,25 <small>[5,82; 9,01] (891)</small>	8,84 <small>[7,14; 10,92] (721)</small>	16,44 <small>[13,00; 20,68] (272)</small>	
Vergleichswerte DESTATIS		<0,28	0,31 – 0,46	0,51 – 0,73	0,81 – 1,16	1,27 – 1,86	2,03 – 3,12	3,56 – 6,34	>7,33	

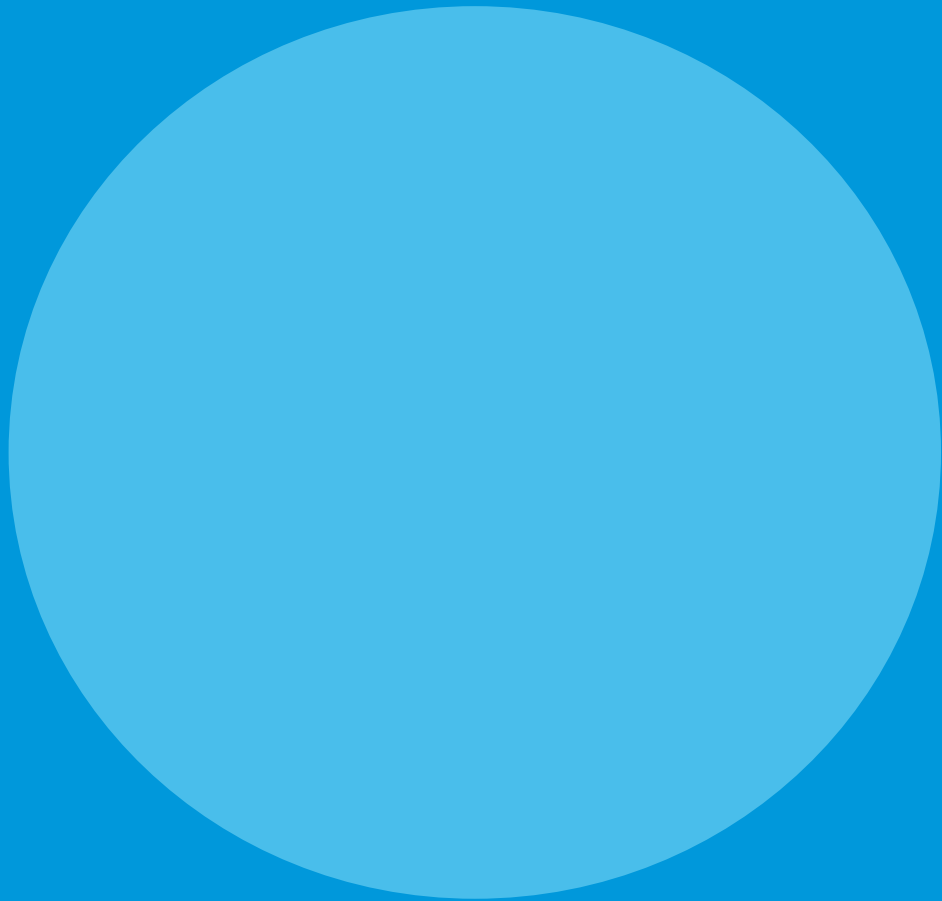
© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 55: 1-Jahres-Mortalität nach endoprothetischer Versorgung bei weiblichen Patienten in Abhängigkeit von Alterskategorie und Versorgungsform

6 Die sogenannten Sterbetafeln sind abrufbar unter [https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Sterbetaefelle-Lebenserwartung/Tabellen/\\_tabellen-innen-lebenserwartung-sterbetafel.html](https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Sterbetaefelle-Lebenserwartung/Tabellen/_tabellen-innen-lebenserwartung-sterbetafel.html)



# 7 Mismatch- Identifikation für mehr Patienten- sicherheit

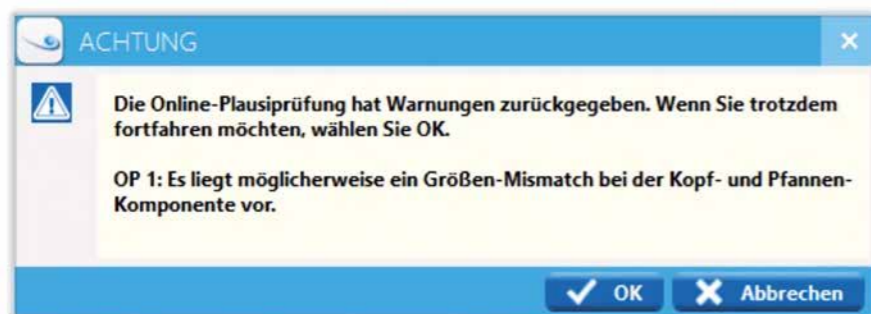


# 7 Mismatch-Identifikation für mehr Patientensicherheit

Ein sehr wichtiges Ziel des EPRD ist es, die Patientensicherheit zu verbessern, beispielsweise durch weniger sogenannte Mismatches bei endoprothetischen Versorgungen an Hüfte und Knie. Unter den vielen jährlich im EPRD dokumentierten Versorgungen gibt es nämlich immer wieder einige wenige Fälle, deren Kombination der implantierten Komponenten nicht zulässig oder nicht passend ist. Bei Primärversorgungen besteht grundsätzlich keinerlei Notwendigkeit, Komponenten zu verwenden, die nicht zueinander kompatibel sind. Vereinzelt auftretende Fälle sind vermutlich auf Fehldokumentationen, Versehen, Unkenntnis oder unter Umständen auch auf das Nichtvorhandensein passender Komponenten in der Klinik zurückzuführen. Sie sind unbedingt zu vermeiden. Bei Wechselseingriffen lässt sich ein Mismatch leider nicht immer vermeiden. Eine solche Entscheidung sollte aber sehr gut abgewogen und mit den jeweiligen Patienten besprochen werden. [7]

Um die Kliniken bei der Vermeidung von Mismatches oder bei deren sofortiger Kor-

rektur zu unterstützen, bietet das EPRD eine zeitnahe Rückmeldung zu den verwendeten Komponenten an. Im Falle eines Mismatches wird direkt in der Erfassungssoftware nach dem Einscannen der Etiketten der implantierten Artikel eine entsprechende Warnmeldung ausgegeben (Darstellung 4). Auch die mit den monatlichen Übersichtsberichten des EPRD zur Verfügung gestellten Fallrückfragen weisen auf potenzielle Mismatches hin. Allerdings ist eine Korrektur dann nicht mehr ohne weiteres möglich. Je früher ein Eingriff im Krankenhaus erfasst wird, desto größer sind die Chancen, Mismatches ohne Schaden für die jeweiligen Patienten zu korrigieren. Das EPRD rät daher, Eingriffe operationsbegleitend zu erfassen, sofern die Abläufe in den Kliniken dies zulassen. Aufgrund von Dokumentationsfehlern in den Kliniken (z. B. falsches Etikett gescannt) oder Klassifikationsfehlern in der Produktdatenbank des EPRD kann es jedoch auch vereinzelt zu falschen Warnmeldungen kommen. Durch die kontinuierliche Aufarbeitung solcher Fälle wird die Zahl der Fehlalarme weiter reduziert.



Darstellung 5: Beispiel für eine Mismatch-Rückmeldung in der Erfassungssoftware EPRD-Edit

Für das Jahr 2022 wurden folgende potenzielle Mismatch-Fälle bei ansonsten plausibel dokumentierten Primärversorgungen festgestellt:

- Bei 55 Hüft-TEPs weichen die Größenangaben der Kopfkomponekte und der Insert-beziehungweise der Pfannenkomponente voneinander ab. In 27 Fällen war der Kopf dabei zu groß für das Insert oder die Pfanne, in 28 Fällen zu klein (Tabelle 56 und ein Beispiel in Tabelle 57). Zu große Köpfe können hierbei zu Dislokationen führen, zu kleine Köpfe zu Fällen von Impingement und zu Beschädigungen des Inserts. Ähnliche Größen-

inkompatibilitäten fielen auch bei zwei Versorgungen mit Hemiendoprothesen auf. Hier passte der bipolare Kopf beziehungsweise sein Insert nicht zum verwendeten Modularkopf.

- Bei zwei Versorgungen stimmte der Schaftkonus nicht mit dem Konus des Keramikkopfs überein (siehe Beispiel in Tabelle 58). Ein solches Konus-Mismatch erhöht die Bruchgefahr des Kopfes.

- Bei 16 Knieendoprothesen wurden Komponenten, die ausschließlich für die Verwendung im linken Knie vorgesehen waren,

		Insert- bzw. Pfanneninnendurchmesser				
		22 mm	28 mm	32 mm	36 mm	40 mm
Kopfgröße	22 mm		3	1		
	28 mm			8	2	
	32 mm	1	6		13	
	36 mm		1	19		1

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 56: Anzahl der Abweichungen von Kopf- und Insert-/Pfannengröße für HTEP-Versorgungen in 2022

Komponententyp	Bezeichnung	Hersteller
Pfannenkomponente	Allofit IT Alloclassic Schale 56/KK	Zimmer Biomet
Pfanneninsert	IT Pfanneneinsatz Longevity XLPE neutral 36 KK	Zimmer Biomet
Schaftkomponente	Avenir Müller Schaft 5 Lateral	Zimmer Biomet
Kopfkomponekte	Biolog Delta Kopf 12/14 Gr. 32 x -3.5	Zimmer Biomet

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 57: Beispiel eines Kopfgrößen-Mismatches bei einer Hüft-TEP-Versorgung

Komponententyp	Bezeichnung	Hersteller
Schaftkomponente	BICONACT S PLASMAPORE 12/14 SIZE 13MM	Aesculap AG
Kopfkomponekte	ISODUR PROSTHESIS HEAD 14/16 28MM S	Aesculap AG
Kopfkomponekte	BIPOLAR CUP ID28MM OD43MM SELF-CENTERING	Aesculap AG

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 58: Beispiel eines Konus-Mismatches bei einer Hemiendoprothesen-Versorgung

mit nur für das rechte Knie freigegebenen Komponenten kombiniert (siehe Beispiel in [Tabelle 59](#)). Ob diese Art des Mismatches Konsequenzen für die Versorgung und die jeweiligen Patienten nach sich zieht, hängt hierbei vom spezifischen Design des jeweiligen Kniesystems ab. Da es sämtliche Komponenten für beide Seiten gibt, ist ein solches Mismatch allerdings unnötig und vermeidbar.

- Bei 415 Knietotalendoprothesen und 2 unikondylären Knieprothesen stimmte bei allen implantierten Komponenten die in der Produktdatenbank hinterlegte Seitenangabe nicht mit der für den Eingriff angegebenen Seite überein. Es ist zu hoffen, dass es sich bei einem Großteil dieser Fälle nicht um tatsächliche Mismatches, sondern lediglich um falsche Seitenangaben in der Registerdokumentation handelt. Über Rückmeldungen auf Anfragen an die Kliniken sind dem EPRD aber auch Fälle bekannt, in denen tatsächlich alle Komponenten auf der „falschen“ Seite implantiert wurden.
- Unikondyläre Knieversorgungen erfolgen entweder medial auf der Innenseite oder lateral auf der Außenseite des Knies. Bei 25 uni-

kondylären Knieversorgungen wurden nur für die mediale Verwendung zugelassene Komponenten mit nur für die laterale Verwendung zugelassenen Komponenten kombiniert.

- Bei 17 Implantationen einer Knietotalendoprothese wurde eine Posterior-Stabilized-Insertkomponente zusammen mit einer nicht dafür ausgelegten femoralen Komponente dokumentiert (siehe Beispiel in [Tabelle 60](#)). Dies kann designabhängig zu Impingement, Streckdefizit oder zu einer Subluxation bei der Kniestreckung führen.

Grundlage für die Prüfungen von Mismatches ist die EPRD-eigene Produktdatenbank. Allerdings lassen sich damit noch nicht alle Mismatch-Szenarien aufdecken. So ist es derzeit noch nicht möglich, Größeninkompatibilitäten bei Knieversorgungen automatisiert zu detektieren. Die Produktdatenbank des EPRD wird jedoch bis Jahresende um eine Möglichkeit erweitert, die für die meisten Kniesysteme existierenden Größen-Kompatibilitätstabellen abzubilden, so dass ab 2024 auch eine automatisierte Prüfung der Kniekomponenten beginnen kann. Auch in anderer Hinsicht sollen die Prüfungen er-

Komponententyp	Bezeichnung	Hersteller
Tibiaträger	GNS II CMT TIB SIZE 7 <b>LEFT</b>	Smith & Nephew
Insertkomponente	GII C/R ART INS SZ 7-8 11MM	Smith & Nephew
Femorale Komponente	GNS II C/R FEM SIZE 8 <b>RIGHT</b>	Smith & Nephew

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 59: Beispiel eines Seiten-Mismatches bei einer KTEP-Versorgung

Komponententyp	Bezeichnung	Hersteller
Tibiaträger	Triathlon Tritanium Basisplatte, Gr. 6	Stryker
Insertkomponente	TRIATHLON <b>PS</b> X3 TIBIAL INSERT 6, 10 mm	Stryker
Femorale Komponente	TRIATHLON P/A <b>CR</b> FEM COMP CEMENTLESS 6 L	Stryker

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 60: Beispiel eines Mismatches mit einem PS-Insert und einem Nicht-PS-Femur

weitert werden: Im Register sind auch Fälle dokumentiert, bei denen ausschließlich zementfrei zu verankernde Komponenten zusammen mit Knochenzement verwendet werden. Dies kann in Einzelfällen medizinisch indiziert sein. Bei einer derartigen Versorgung tragen allerdings die Operateure die alleinige Verantwortung und sollten die betroffenen Patienten unbedingt über diese von der Gebrauchsanweisung abweichende Verwendung und deren Begründung informieren. Das EPRD wird daher zukünftig auch in diesen Fällen entsprechende Warnmeldungen ausgeben.

Einen nachhaltigen Rückgang der jährlichen Mismatch-Fälle konnte das EPRD leider bislang nicht feststellen. Im Vergleich zu 2021 ist die Zahl der detektierten Mismatch-Fälle in 2022 sogar deutlich höher, als der Zuwachs bei den Dokumentationszahlen es vermuten ließ. Dies ist sehr bedauerlich und kann sich als ernstes Problem für die betroffenen Patienten erweisen.



# 8

# Zusammenfassung



# 8 Zusammenfassung

Seit mehr als zehn Jahren erfasst das EPRD die Versorgungsrealität der Hüft- und Knieendoprothetik in Deutschland. Nach einem Rückgang der Erfassungszahlen in den Jahren der Pandemie lagen sie im Jahr 2022 um 9 % höher als 2019 und sind nun auf dem höchsten Stand seit Bestehen des Registers. Im EPRD wurden bereits mehr als zwei Millionen Eingriffe auf freiwilliger Basis dokumentiert.

Im Frühjahr dieses Jahres haben erste Pilotkliniken damit begonnen, mittels PROMs (*Patient Reported Outcome Measures*) die Zufriedenheit von Patientinnen und Patienten nach künstlichem Gelenkersatz zu ermitteln. Auch eine freiwillige Erfassung der jeweiligen Operateure im EPRD ist geplant. Der Start des Regelbetriebs des staatlichen Implantateregister Deutschland (IRD) für endoprothetische Versorgungen an Hüfte und Knie ist weiterhin für das Jahr 2025 vorgesehen.

## Das Operationsjahr 2022

Für das Jahr 2022 wurden aus 751 Kliniken insgesamt 347.702 endoprothetische Eingriffe an Hüfte und Knie im EPRD dokumentiert. 41 % der versorgten Patienten waren Männer. Bei 177.826 der übermittelten Dokumentationen handelte es sich um Hüfterstimplantationen. Der Anteil der Totalendoprothesen betrug mehr als 88 %. Die zementfreie HTEP-Versorgung bleibt mit 77,2 % auf dem Niveau der Vorjahre und somit weiter der Standard. Hybride HTEP-Implantationen nahmen leicht zu. Bei Hüftteilendoprothesen wurden dagegen auch 2022 in fast 89 % der dokumentierten Fälle zementpflichtige Schäfte eingesetzt. Die HTEP-Versorgung mit Kurzschäften ist in den letzten Jahren konti-

nuierlich gestiegen, auf mittlerweile 13,3 %. Die Verwendung von Monoblock-Pfannen ging weiter zurück auf weniger als 9 %. Im Regelfall kommt in Deutschland bei HTEP-Versorgungen ein Keramikkopf zum Einsatz. Der Anteil der Metallköpfe ist mit zuletzt 6,6 % weiter rückläufig. Bei den Kopfkomponenten hält zudem ein Trend zu größeren Durchmessern an, 2022 lag der Anteil der 36-mm-Köpfe schon bei 47,1 %. In mehr als 41 % der Fälle werden inzwischen Köpfe mit kurzen Halslängen, das heißt XS- oder S-Köpfe verwendet. Die Standardgleitpaarung bleibt Keramik mit (quervernetztem) PE, während Gleitpaarungen mit keramischen Inserts mit aktuell nur noch 7,5 % in den letzten Jahren anteilig kontinuierlich zurückgingen. Bei mehr als 80 % der HTEP-Versorgungen werden inzwischen Inlays aus hochquervernetztem Polyethylen eingesetzt, was einem Anstieg von 28 Prozentpunkten seit 2014 entspricht.

Bei den 18.145 für 2022 dokumentierten Folgeeingriffen am Hüftgelenk wurden als häufigste Wechselgründe Lockerungen (22,7 %), Infektionen (16,4 %), periprothetische Frakturen (15,9 %) und Luxationen (13,6 %) angegeben. Der Anteil der Folgeeingriffe mit Lockerung als dokumentierter Indikation hat sich somit seit 2014 fast halbiert. Auffallend in den letzten Jahren ist zudem, dass es bei periprothetischen Infektionen immer häufiger zu Revisionen mit Erhalt der knochenverankernden Komponenten kommt. Während 2014 noch bei knapp 68 % der infektionsbedingten Folgeeingriffe zumindest eine knochenverankerte Komponente getauscht wurde, war dies 2022 nur noch bei weniger als der Hälfte

der Fall. Bei Pfannenwechseln ist im EPRD seit 2014 ein starker Trend zum Wechsel auf eine Dual-Mobility-Pfanne zu beobachten (von 10 % in 2014 auf 38,5 % in 2022).

Insgesamt wurden für das vergangene Jahr 137.030 Erstimplantationen am Kniegelenk im EPRD dokumentiert. Im Vergleich zu jenen am Hüftgelenk sind diese Patienten tendenziell jünger. Dafür sind mit 48 % deutlich mehr von ihnen aufgrund ihres BMI als krankhaft übergewichtig einzustufen. Die Vollzementierung – sowohl von Knie totalendoprothesen als auch von unikondylären Endoprothesen – bleibt mit Anteilen von 95,6 % bzw. 88,9 % die mit Abstand am weitesten verbreitete Verankerungsart. Bei KTEP-Versorgungen ist der Anteil der Vollzementierungen seit 2016 sogar um 5 Prozentpunkte gestiegen. Die Verwendung mobiler Plattformen ist seit 2016 tendenziell rückläufig. 2016 wurden sie noch bei 18,7 % der KTEP-Versorgungen verwendet, 2022 dagegen nur noch bei 9,3 %. Bei KTEP-Implantationen fällt die Wahl weiterhin am häufigsten auf Cruciate-Retaining-Systeme (Anteil 2022: 46,9 %). Sie verlieren jedoch seit 2015 stetig zugunsten von Posterior-Stabilized-Systemen (Anteil 2022: 25,6 %). Ein primärer Retropatellarersatz wurde 2022 bei 10,5 % der KTEP-Versorgungen durchgeführt.

Bei den 14.379 dokumentierten Folgeeingriffen in der Knieendoprothetik wurden, wie in den Vorjahren, als häufigste Begründung Lockerungen (22,8 %) angegeben. Ihr Anteil ist aber auch hier im Laufe der Jahre gesunken (von 33,8 % in 2014 auf 22,8 % in 2022), wenngleich nicht so stark wie in der Hüftendoprothetik. Die nachträgliche Ergänzung eines Retropatellarersatzes macht 13 % der Folgeeingriffe aus. Analog zu den Eingriffen an der Hüfte zeigt sich in der Knieendoprothetik ein Anstieg der implantaterhaltenden Eingriffe bei periprothetischen Infektionen: 2022 wurde nur noch bei der Hälfte solcher

Fälle mindestens eine der knochenverankerten Komponenten ausgetauscht. Insgesamt gab es aber bei fast 56 % der Folgeeingriffe am Knie einen Komplettauswechsel, in über 60 % davon auf ein Constrained-Kniesystem.

## Standzeiten von endoprothetischen Versorgungen

Für die Standzeitauswertungen lagen dem EPRD für diesen Bericht valide Daten zu etwa 960.000 Ersteingriffen und 102.000 Wechseleingriffen in Nachverfolgung vor. Im Bereich der Primärendoprothetik zeigen sich anhand dieser Daten höhere Ausfallwahrscheinlichkeiten bei nicht-elektiven Hüftversorgungen gegenüber elektiven und bei unikondylären Knieprothesen gegenüber Standard-KTEP-Versorgungen.

Einen deutlichen Einfluss auf insbesondere die frühen Ausfallwahrscheinlichkeiten haben patientenspezifische Faktoren wie Alter, Geschlecht, BMI und das Vorliegen von Begleiterkrankungen. Das Alter der Patienten scheint die Ergebnisse in der Hüft- und Knieendoprothetik unterschiedlich zu beeinflussen. Bei Knieversorgungen sinkt die Wahrscheinlichkeit für einen Wechseleingriff mit zunehmendem Alter, während sie bei Hüftversorgungen mit zunehmendem Alter steigt. Das liegt daran, dass Versorgungen mit zementfreien Schaftkomponenten bei älteren Patienten deutlich höhere Wechselwahrscheinlichkeiten zeigen, vor allem aufgrund von periprothetischen Frakturen. Das EPRD empfiehlt daher bei älteren Patienten eher die Verwendung zementierter Schäfte. Ein BMI über 40 Punkte führt in der Hüft- und Knieendoprothetik zu einem starken Anstieg der Ausfallwahrscheinlichkeiten.

Neben patientenspezifischen Faktoren haben auch die Kliniken einen Einfluss auf das Ergebnis: In Kliniken mit hohen Behandlungszahlen ist das Risiko eines Wechseleingriffs bei elektiven Versorgungen tendenziell geringer. Dieser sogenannte Volume-Outcome-Effekt



fekt zeigt sich im EPRD besonders stark bei unikondylären Versorgungen.

Eines der Ziele des EPRD ist es, die Revisionsraten in der Endoprothetik zu reduzieren. Betrachtet man im Bereich der elektiven HTEP-Versorgungen die Ausfallwahrscheinlichkeiten nach Operationsjahrgängen, so spiegelt sich diese angestrebte Verbesserung bei den bisher darstellbaren kurz- und mittelfristigen Ergebnissen noch nicht wider. Allerdings ist das EPRD mit seiner zehnjährigen Erfassung ein recht junges Register und hat erst in den letzten drei Jahren damit begonnen, vorsichtige Empfehlungen für bestimmte Arten der Patientenversorgung auszusprechen. Dass sich im Gegensatz zu den Hüftversorgungen bei den KTEP-Versorgungen bereits geringere Ausfallwahrscheinlichkeiten abzeichnen, kann daher noch nicht auf die Existenz und Arbeit des EPRD zurückgeführt werden. Dass sich diese Entwicklungen valide aufzeigen lassen, ist jedoch schon jetzt zu den Erfolgen des Registers zu zählen.

Die im EPRD ermittelte Wahrscheinlichkeit für einen erneuten Wechsel nach einem Erstwechsel ist generell deutlich höher als die für einen Erstwechsel nach einer Primärversorgung. Die Wahrscheinlichkeit für einen erneuten Wechseleingriff ist nach periprothetischer Infektion mehr als doppelt so hoch wie bei nicht-infektionsbedingten Wechseln. Mit jedem weiteren Wechseleingriff steigt das Risiko eines erneuten Eingriffs aber weiter an. Dieser Zuwachs fällt bei infektionsbedingten Wechseln niedriger aus als bei nicht-infektionsbedingten.

### Mortalität von Patientinnen und Patienten

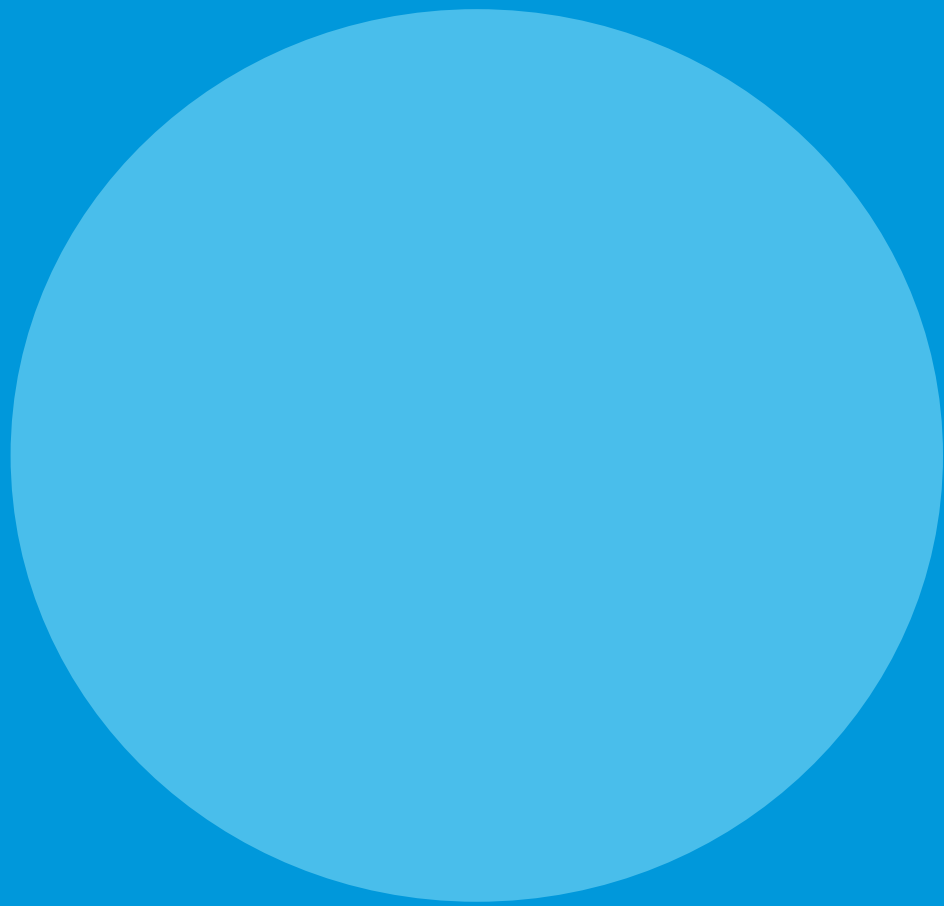
Erstmals stellt das EPRD auch die Patientensterblichkeit nach endoprothetischen Eingriffen dar. Der Tod der jeweiligen Patienten steht dabei jedoch nicht zwangsläufig im Zusammenhang mit dem endoprothetischen Eingriff. Bei den meisten im EPRD dokumentierten pri-

mären Versorgungsformen liegt die Sterblichkeit der Patienten unter den Vergleichswerten des Statistischen Bundesamtes. Das legt nahe, dass die Patienten tendenziell gesünder sind als die Gesamtbevölkerung in den entsprechenden Altersgruppen. Eine Ausnahme bilden die Versorgungen von hüftgelenknahen Femurfrakturen: In der Gesamtbetrachtung über alle Altersgruppen hinweg liegt die 1-Jahres-Sterblichkeit bei nicht-elektiven HTEP-Versorgungen bei 12 % und bei Hemiendoprothesen sogar bei 30,6 %. Unter diesen Werten, aber deutlich über jenen der elektiven Primärversorgungen liegt im EPRD die Mortalität nach Wechseleingriffen – bei infektionsbedingten Eingriffen ist sie dabei tendenziell höher als bei anderen Wechselgründen.

### Mismatch-Identifikation für mehr Patientensicherheit

Ein sehr wichtiges Ziel des EPRD ist es, die Patientensicherheit zu verbessern, beispielsweise durch weniger sogenannte Mismatches bei endoprothetischen Versorgungen an Hüfte und Knie. Nicht zueinander passende Implantat-Kombinationen wurden im EPRD mit Hilfe der Produktdatenbank auch in 2022 in dreistelliger Höhe identifiziert. Im Vergleich zu den Vorjahren zeigt sich eine Zunahme der dokumentierten Mismatch-Fälle. Im Falle eines Mismatches wird direkt in der Erfassungssoftware nach dem Einscannen der Etiketten der implantierten Artikel eine Warnmeldung ausgegeben, sodass die jeweilige Klinik den Fall zeitnah überprüfen und gegebenenfalls korrigieren kann. Das EPRD arbeitet daran, die Genauigkeit der Mismatch-Erkennung weiter zu verbessern und um bislang noch nicht abgedeckte Szenarien zu erweitern. So soll ab 2024 eine automatisierte Größen-Kompatibilitätsprüfung für Kniesysteme möglich werden. Ziel des EPRD ist es, durch eine frühzeitige Identifikation der Mismatch-Fälle und eine Rückspiegelung an die Kliniken einen wichtigen Beitrag zu leisten, um Fehlkombinationen von Implantaten zukünftig nachhaltig zu vermeiden.

# Glossar und Verzeichnisse



# Glossar

In der folgenden Übersicht werden die in den Tabellen und Texten verwendeten Begriffe und Bezeichnungen erläutert.

Begriff	Erläuterung
Achsgeführt	Beschreibt gekoppelte Knieendoprothesen mit seitlicher Gelenkstabilität und einfachem („Rigid Hinge“) oder rotierendem Scharniergelenk („Rotating Hinge“) zwischen Femurkomponente und Tibiaträger
Antioxidans	Zusatzstoff/chemische Verbindung, zum Beispiel Vitamin E, der/die die Oxidation anderer Stoffe (beispielsweise des Polyethylens eines Inserts) vermindert
Arthrodesse	Operative Versteifung eines Gelenks
ASA-Status	Der ASA-Status ist ein medizinisches Klassifikationssystem für den Gesundheitszustand von Patienten, das vor über 60 Jahren von der amerikanischen Anästhesisten-Vereinigung ASA aufgestellt wurde. Er dient dazu, das perioperative Risiko abzuschätzen. Der Arzt weist den jeweiligen Patienten dabei einen Status von I (normal, ohne relevante Begleiterkrankungen) in Abstufungen bis VI (hirntot) zu. Im EPRD reicht das Wertespektrum von I bis V (ein Patient, welcher ohne Operation vermutlich nicht überleben würde).
Ausbaueingriff	Siehe <i>Zweizeitiger Wechsel</i>
Ausfallwahrscheinlichkeit	Wahrscheinlichkeit, dass innerhalb eines bestimmten Zeitraums (in der Regel gemessen ab dem Datum der Erstimplantation) eine Wechseloperation gemäß der Definition des EPRD am versorgten Gelenk erforderlich wird. Diese Wahrscheinlichkeit basiert auf der Annahme, dass der Patient nicht vorher verstirbt.
Azetabulum	Beckenseitiger Anteil des Hüftgelenks
Beschichtetes Metall	Metallische Implantatkomponenten, die mit Titan-Nitrid, Titan-Niob-Nitrid oder Zirkonium-Nitrid beschichtet sind. Diese beschichteten Komponenten werden im EPRD getrennt von Komponenten aus <i>keramisiertem Metall</i> oder vollkeramischen Komponenten betrachtet.
Body-Mass-Index (kurz: BMI)	Kennzahl für das Verhältnis von Größe und Gewicht einer Person, definiert als Quotient aus ihrem Gewicht in Kilogramm und ihrer quadrierten Größe in Metern
Constrained	Englisch für „eingeschränkt“. Beschreibt Kniesysteme, welche durch mechanische Elemente einen geführten, aber eingeschränkten Bewegungsablauf ermöglichen. Das EPRD versteht darunter Varus-Valgus-stabilisierte und achsgeführte Systeme.
Cruciate Retaining	Hinteres Kreuzband erhaltendes Design mit Bewegungsverhältnissen, die Relativbewegungen in allen drei Ebenen erlauben
Cruciate Retaining/Sacrificing	Design, das sowohl ein das hintere Kreuzband erhaltendes als auch ersetzendes Vorgehen erlaubt

Begriff	Erläuterung
Cruciate Sacrificing	Hinteres Kreuzband ersetzendes Design mit Bewegungsverhältnissen, die limitierte Relativbewegungen in allen drei Ebenen erlauben
DAIR	Abkürzung für <b>D</b> ébridement, <b>A</b> ntibiotika, <b>I</b> mplantat- <b>R</b> etention. Bezeichnet ein chirurgisches Verfahren bei periprotetischen Infektionen. Unter bestimmten Voraussetzungen (akuter Frühinfekt, fester Prothesensitz etc.) kann ein kunstgelenkerhaltendes Vorgehen angezeigt sein. Dazu zählen auch Eingriffe, bei denen zusätzlich der Wechsel der nicht-knochenverankernden Komponenten wie Insert- und Kopfkomponente durchgeführt wird.
Dual Mobility	Komponente eines Hüftgelenkersatzes mit einer konkaven (inneren) Fläche, die mit dem sphärischen Kopf der femoralen Komponente artikuliert, und einer konvexen (äußeren) sphärischen Oberfläche zur Artikulation mit der konkaven Fläche einer Pfannenkomponente
Elektiv	Die bewusste Auswahl einer ärztlichen Handlung/Operation, deren Zeitpunkt man nahezu frei wählen kann. Im Gegensatz dazu müssen Notoperationen sofort und dringliche Operationen innerhalb von 24 Stunden durchgeführt werden. Für den EPRD-Jahresbericht werden alle Versorgungen als elektiv angesehen, die nicht im Rahmen der Behandlung einer Fraktur erfolgen.
Elixhauser-Score	Komorbiditätsindex, der über die in den Abrechnungsdaten enthaltenen Diagnosecodes das Vorhandensein bestimmter Begleiterkrankungen prüft. Daraus wird ein Maß für den Gesundheitszustand von Patienten ermittelt. Je höher dieser Wert ist, desto schlechter ist der Gesundheitszustand und desto höher das Sterberisiko.
Endoprothese	Orthopädisches Implantat für den Ersatz eines Gelenks innerhalb des Körpers
Epiphysär	„die Epiphyse des Knochens betreffend“ – siehe auch <i>metaphysär</i>
Ergänzungsoperation	Das Hinzufügen von Prothesenkomponenten zur Versorgung eines bislang nicht endoprotetisch versorgten Gelenkabschnitts nach einer vorausgegangenen Erstimplantation an derselben Lokalisation. Im EPRD wird der sekundäre <i>Retropatellarersatz</i> als Ergänzungsoperation betrachtet. Es handelt sich damit weder um eine <i>Erstimplantation</i> noch um eine <i>Wechseloperation</i> . Falls während dieser Operation aus prophylaktischen Gründen einfach zu ersetzende Teile ebenfalls ausgewechselt werden, zum Beispiel das tibiale Insert, wird dieses nicht unbedingt als Versagen der ausgewechselten Prothesenkomponente gewertet.
Ergänzungswahrscheinlichkeit	Wahrscheinlichkeit, dass innerhalb einer gewissen Zeitspanne ab dem Datum der <i>Erstimplantation</i> einer <i>Knietotalendoprothese</i> ein <i>Retropatellarersatz</i> ergänzt wird
Erstimplantation	Operativer Eingriff zum erstmaligen Einsatz einer oder mehrerer Prothesenkomponente(n) an einer bestimmten Lokalisation des Hüft- oder Kniegelenks
Femorale Komponente (Hüfte)	Anteil einer <i>Hüftendoprothese</i> , welcher in den Oberschenkelknochen eingesetzt wird. Der <i>Femurschaft</i> ist entweder bereits untrennbar mit dem Femurkopf verbunden ( <i>Monoblock</i> ), oder es kann ein modularer Kopf aufgesetzt werden. Die Femurschaftkomponente selbst kann modular aufgebaut sein.
Femorale Komponente (Knie)	Anteil einer <i>Knieendoprothese</i> , welcher auf oder in den Oberschenkelknochen eingesetzt wird. Üblicherweise bildet die <i>femorale Komponente</i> den gelenkbildenden Anteil des Kniegelenks und kann entweder nur eine Oberschenkelrolle oder beide Oberschenkelrollen oder aber beide Oberschenkelrollen und die Gleitfläche der Kniescheibe bilden.

Begriff	Erläuterung
Femoro-patellare Knieendoprothese	Künstlicher Ersatz von Kniescheibenrückfläche und Kniescheibengleitlager. Wird im EPRD im Rahmen der Auswertung isoliert betrachtet.
Femur	Oberschenkelknochen
Femurschaft	Eigentlich anatomischer Begriff, der den länglichen und geraden Abschnitt in der Mitte des Oberschenkelknochens bezeichnet. In der Endoprothetik wird dieser Begriff allerdings häufig für die <i>femorale Komponente</i> verwendet.
Feste Plattform	<i>Monoblock</i> -Design des Tibiaträgers oder modulare Verbindung zwischen dem Tibiaträger und dem Inlay ohne eine mögliche Relativbewegung zwischen diesen Komponenten. Achsgeführte Systeme mit rotierendem Scharniergelenk („Rotating Hinge“) werden ebenfalls als feste Plattform gewertet. Vergleiche <i>mobile Plattform</i>
Folgeeingriff	Erneute Operation an einem bereits endoprothetisch versorgten Gelenk; umfasst im EPRD dokumentierte <i>Ergänzungsoperationen</i> und <i>Wechseloperationen</i>
Gelenkfreiheitsgrad	Im Gelenk sind mindestens zwei Teile beweglich miteinander verbunden. Der Gelenkfreiheitsgrad beschreibt die möglichen Bewegungsrichtungen, in die das Gelenk bewegt werden kann.
Gleitpaarung	Beschreibt die Materialien der beiden Oberflächen, welche sich bei einem Gelenkersatz gegeneinander bewegen. Beispiele sind: Metall/Polyethylen, Metall/Metall, Keramik/Polyethylen, Keramik/Keramik. Bei <i>Hüftendoprothesen</i> bezieht sich die erstgenannte Materialangabe auf die Kopfkomponente, die zweitgenannte auf das Pfanneninsert. Bei <i>Knieendoprothesen</i> bezieht sich die erstgenannte Materialangabe auf die <i>femorale Komponente</i> , die zweitgenannte auf das tibiale Insert.
Halslänge	Auch häufig als Kopflänge oder <i>Kopfhalslänge</i> bezeichnet. Beschreibt den Abstand zwischen Kopfzentrum und einem Referenzpunkt auf dem Schaftkonus in Richtung der Konusachse. Die Größenangaben von XS bis XXXL variieren dabei zwischen den Herstellern.
Hämatom	Bluterguss
Hemiendoprothese	Bei einer Hemiendoprothese (hemi = halb) wird im Gegensatz zur Totalendoprothese nicht das gesamte Gelenk, sondern nur ein Teil des Gelenks endoprothetisch ersetzt. Typische Beispiele sind sogenannte Duokopfendoprothesen und Großkopfversorgungen, bei denen beim Hüftgelenk nur die <i>femorale Komponente</i> mit dem Kopf, nicht aber die Beckenpfanne ersetzt wird.
Hüftendoprothese	Orthopädisches Implantat für den Ersatz eines Hüftgelenks innerhalb des Körpers
Hüftkopfnekrose	Erkrankung, bei der das Knochengewebe im Hüftkopf abstirbt. Wird häufig durch eine Durchblutungsstörung ausgelöst.
Hüftpfanne	Hier gebraucht als Kurzform für den Anteil einer Hüftendoprothese, welcher in das <i>Azetabulum</i> eingesetzt wird.
Hüftschaft	Siehe <i>Femorale Komponente (Hüfte)</i>
Hüfttotalendoprothese (kurz: HTEP)	Bei einer Hüfttotalendoprothese wird im Gegensatz zur <i>Hemiendoprothese</i> das gesamte Gelenk endoprothetisch ersetzt.
hXLPE	Hoch-Quervernetztes Polyethylen (UHMWPE); Siehe auch <i>Polyethylen (PE)</i>

Begriff	Erläuterung
Hybrid	Gelenkersatzoperation, bei der eine Komponente zementiert und die andere nicht zementiert wird. Beim Hüftgelenkersatz bezeichnet „hybrid“ die Kombination aus zementiertem Schaft und zementfreier Pfanne, während „revers-hybrid“ die Kombination aus zementfreiem Schaft und zementierter Pfanne bezeichnet. Beim Kniegelenkersatz bezeichnet „hybrid“ die Kombination aus zementiertem Tibiaträger und zementfreier Femurkomponente und „revers-hybrid“ die umgekehrte Kombination.
ICD-Code	Die „International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems“ ist ein international geläufiges System zur Dokumentation von Hauptdiagnosen und Begleiterkrankungen. Über die ICD-Codes dokumentieren die Krankenhäuser gegenüber den Krankenkassen, welche Diagnosen während des Krankenhausaufenthalts für die jeweiligen Patienten gestellt wurden. Ein Code S72.0 kennzeichnet beispielsweise eine diagnostizierte Schenkelhalsfraktur.
Impingement	Mechanische Komplikation, bei der es zum unerwünschten Kontakt von Implantatkomponenten und/oder Knochen kommt
Infektion	Im EPRD bezeichnet der Begriff die bakterielle Besiedelung einer implantierten Endoprothese, siehe <i>Periprothetische Infektion</i> .
Insert	Gleitpaarungseinsatz, der bei <i>Knieendoprothesen</i> im Tibiaträger und bei <i>Hüftendoprothesen</i> in der Pfannenkomponente Verwendung findet
Kaplan-Meier-Schätzer	Statistische Schätzmethodik zur Bestimmung der Wahrscheinlichkeit, dass innerhalb eines gewissen Zeitintervalls ein bestimmtes interessierendes Ereignis nicht eintritt. Zensurereignisse, die das Beobachten des Eintretens der Ereignisse unmöglich machen, werden bei der Berechnung berücksichtigt.
Kapsel-Band-Apparat	Funktionelle Einheit aus der Gelenkkapsel und den gelenkübergreifenden Bändern
Keramisiertes Metall	Metallische Zirkonium-Niob-Legierung, bei der die Oberfläche in einem Wärmebehandlungsprozess in eine Zirkoniumoxidkeramik umgewandelt wird. Es handelt sich hierbei also weder um eine Vollkeramik noch um <i>beschichtetes Metall</i> .
Knieendoprothese	Orthopädisches Implantat für den Ersatz eines Kniegelenks innerhalb des Körpers
Knietotalendoprothese (kurz: KTEP)	Ungekoppelte oder gekoppelte Knieendoprothese zum Ersatz der Gelenkflächen beider Oberschenkelrollen und des Schienbeinplateaus im Kniegelenk, mit oder ohne gleichzeitigen Kniescheibenrückflächenersatz.
Konfidenzintervall	Definiert in der Statistik einen Bereich, der mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit (dem Konfidenzniveau) den wahren Wert beinhaltet
Kopf(-komponente)	Siehe <i>Modularkopf</i>
Kopfhalslänge	Siehe <i>Halslänge</i>
Kurzschaff(-prothese)	Hüftschaftkomponenten, die vom Hersteller als metaphysär verankernd angegeben werden. Dazu gehören: schenkelhalserhaltende Systeme, bei denen nur der Hüftkopf entfernt und der Schenkelhals belassen wird, schenkelhalsteilerhaltende Systeme, bei denen Anteile des Schenkelhalses mit entfernt werden, und schenkelhalsresezierende Systeme, bei denen auch der Schenkelhals vollständig entfernt wird.
Lateral	Lateral bedeutet im Allgemeinen „seitlich“ oder „von der Körpermitte abgewandt“. Bei Kniegelenken ist damit die Außenseite gemeint.

Begriff	Erläuterung
Luxation	Ausrenkung eines Gelenks; siehe auch <i>Prothesenluxation</i>
Matching-Verfahren	Statistisches Verfahren, mit Hilfe dessen Vergleichsgruppen angeglichen und der verzerrende Einfluss weiterer Einflussfaktoren auf das Ergebnis reduziert werden sollen. Ein solches Verfahren ist das „propensity score matching“, bei dem die Wahrscheinlichkeit, dass ein Patient zur interessierenden Behandlungsgruppe gehört, in Abhängigkeit von weiteren Einflussfaktoren modelliert wird. Im Anschluss daran werden Subgruppen der ursprünglichen Vergleichsgruppen betrachtet, die sich bezüglich dieser Wahrscheinlichkeiten möglichst ähnlich sind.
Medial	Medial bedeutet im Allgemeinen „zur Körpermitte hin orientiert“ oder „in der Mitte gelegen“. Bei Kniegelenken ist damit die Innenseite gemeint.
Median	Der bezüglich seiner Größe mittlere Wert einer Zahlenreihe, das heißt der Wert, der einerseits größer oder gleich und andererseits kleiner oder gleich als jeweils mindestens die Hälfte der Zahlenreihe ist
Metaphysär	Bedeutet „die Metaphyse (des Knochens) betreffend“. Die Metaphyse ist der Abschnitt des Röhrenknochens, der zwischen dem Knochenschaft (Diaphyse) und der Wachstumszone (Epiphyse) an den Enden des Röhrenknochens liegt.
Mismatch	Versorgung mit einer Kombination von Komponenten, die entweder nicht miteinander kompatibel sind oder nicht zur versorgten Seite passen
Mobile Plattform	Rotatorisch-bewegliche Verbindung (gegebenenfalls mit der Möglichkeit zum Vor- und Rückschub) zwischen dem Tibiaträger und dem Insert, welches mit einer partialen oder totalen Femurkomponente artikuliert. Achsgeführte Systeme mit rotierendem Scharniergelenk („Rotating Hinge“) werden nicht als mobile Plattform gewertet. Vergleiche <i> feste Plattform</i>
Modular	Komponente, welche aus mehr als einem Teil besteht
Modularkopf	Teil der <i>Gleitpaarung</i> einer Hüftendoprothese, welcher auf den Hüftschaft aufgesteckt wird
Modularpfanne	Pfanne, die aus mehr als einem Teil besteht. Ein typisches Beispiel ist eine Pfannenschale (nicht mit einer Pfannenabstützschale zu verwechseln), in die ein Insert eingesetzt wird. Dieses Insert artikuliert mit dem Kopf der <i>femorale Komponente</i> .
Modularschaft	Femurschaftkomponente, die aus mehreren Teilen zusammengesetzt wird und zudem einen <i>Modularkopf</i> benötigt
Monoblock	Komponente, die aus einem Teil besteht, beispielsweise beim Hüftgelenkersatz eine Schaftkomponente mit integriertem Kopf oder eine Polyethylenpfanne, die kein separates Insert erfordert
Monoblock-Pfanne	Künstliche Hüftpfanne, die regulär aus einem Teil besteht oder aus Teilen, die „untrennbar“ vormontiert/verbunden wurden. Im Gegensatz dazu bestehen modulare Pfannen aus mindestens zwei Teilen, die meist erst bei der Implantation miteinander verbunden werden.
Monoblock-Schaft	Schaft, welcher aus einem Teil besteht und keine separate <i>Kopfkomponente</i> benötigt
Mortalität	Sterblichkeit; bezeichnet die Anzahl der Todesfälle in einem bestimmten Zeitraum bezogen auf die Gesamtzahl der Personen
mXLPE	Moderat-Quervernetztes Polyethylen (UHMWPE); Siehe auch <i>Polyethylen (PE)</i>

Begriff	Erläuterung
Oberflächenersatzpfanne	Anteil einer Oberflächenersatzprothese, der in das <i>Azetabulum</i> eingesetzt wird
Oberflächenersatzprothese (Hüfte)	Oberflächenersatz des <i>Femurkopfs</i> , Kopfschale/Kopfkappe mit und ohne Verankerungselement zur <i>epiphysären</i> Verankerung (beispielsweise zentrale Stifte), in der Regel mit entsprechender Pfannenkomponente
Offset	Abstand zwischen Kopfmittelpunkt und der Achse des <i>Femurschafts</i>
OPS-Code	Über die Operationen- und Prozedurenschlüssel (OPS) dokumentieren die Krankenhäuser gegenüber den Krankenkassen, welche Behandlungen sie bei den jeweiligen Patienten vorgenommen haben. Den einzelnen Behandlungen sind dabei Zifferncodes zugewiesen. Der Code 5-820.01 beispielsweise bezeichnet die Implantation einer zementierten <i>Hüfttotalendoprothese</i> .
Osteoarthrose	Verschleiß von Gelenken durch den zunehmenden Verlust von Gelenkknorpel und damit einhergehender höherer Belastung der angrenzenden Knochenstrukturen.
Osteolyse	Knochenabbau, der bei endoprothetischen Versorgungen typischerweise durch eine Entzündungsreaktion auf Implantatabriebpartikel ausgelöst wird.
Osteosynthese	Operatives Verfahren, bei dem zur Wiederherstellung der Funktion von verletzten Knochen Schrauben, Nägel, Metallplatten oder Drähte verwendet werden.
Osteotomie	Operativer Eingriff, bei dem ein Knochen durchtrennt und anschließend in anderer Stellung zusammengesetzt wird. Ein typisches Beispiel ist eine Umstellungsoperation am Schienbeinkopf, um eine Achsfehlstellung des Kniegelenks zu korrigieren.
Partiale Knieprothese	Bei einer partialen Knieprothese wird nur ein Teil der Gelenkfläche ersetzt. Typisches Beispiel ist eine <i>unikondyläre Prothese</i> , bei der zum Beispiel nur der innenseitige oder außenseitige Anteil des Kniegelenks, jedoch nicht das gesamte Kniegelenk ersetzt wird.
Patella	Kniescheibe
Patellare Komponente	Siehe <i>Retropatellarersatz</i>
Patellarückflächenersatz	Siehe <i>Retropatellarersatz</i>
Periprothetische Fraktur	Bruch des Knochens an oder unmittelbar in der Umgebung einer Endoprothese
Periprothetische Infektion	Bakterielle Besiedelung einer implantierten Endoprothese. Dabei handelt es sich um eine gefürchtete Komplikation, die aufwändig und langwierig operativ zu behandeln ist. Typischerweise wird die Infektion von Erregern verursacht, welche zur normalen Haut- und Schleimhautflora des Menschen gehören.
Pfanne	Siehe <i>Hüftpfanne</i>
Pivot	Beschreibt Kniesysteme, welche durch ihr Design die natürliche Rotations- und Translationsbewegung unterstützen sollen.

Begriff	Erläuterung
Polyethylen (PE)	Polyethylen (Kurzzeichen PE, veraltet Polyäthylen) ist ein durch Kettenpolymerisation von Ethen [CH <sub>2</sub> =CH <sub>2</sub> ] hergestellter thermoplastischer Kunststoff, aus dem Prothesenkomponenten (zum Beispiel Inserts) hergestellt werden können. In der Endoprothetik wird meist ultrahochmolekulargewichtiges Polyethylen, kurz „UHMWPE“ (Ultra High Molecular Weight Polyethylene), verwendet. Dieses kann durch weitere Verfahren wie Bestrahlung oder Zusatz von Antioxidantien modifiziert werden. Siehe auch <i>hXLPE</i> oder <i>mXLPE</i>
Posterior Stabilized	Hinteres Kreuzband ersetzendes Design, welches die Bewegung nach anterior (vorn liegend) und posterior (hinten liegend) durch mechanische Elemente, zum Beispiel Polyethylenzapfen, führt.
Primärversorgung	Siehe <i>Erstimplantation</i>
Prothese	Siehe <i>Endoprothese</i>
Prothesenluxation	Ausrenkung der Prothese, tritt nach Hüftgelenkersatz deutlich häufiger als nach Kniegelenkersatz auf
p-Wert	Kleinstes Signifikanzniveau, zu dem ein statistischer Test die Nullhypothese gerade noch ablehnen würde. Bei Werten unter 0,05 wird üblicherweise von statistischer Signifikanz gesprochen.
Retropatellarersatz	Ersatz der Rückfläche der Kniescheibe mit einer Prothese. Diese besteht meist aus einer Polyethylenkappe, die zementiert wird. Es gibt aber auch Bauformen, bei denen eine Polyethylenkappe auf einer metallenen Basisplatte fixiert wird.
Revers-hybrid	Siehe <i>Hybrid</i>
Revisionspfanne	Modulare oder <i>Monoblock</i> -Pfannenkomponente mit speziellen Designmerkmalen zur Überbrückung von Knochendefekten im <i>Azetabulum</i> und/oder zum Zweck der Verankerung (zum Beispiel zusätzliche Schraubenlöcher)
Revisionsschaft	Eine Hüftschaftkomponente, die speziell für Wechseloperationen vorgesehen ist
Routinedaten	Bei den Krankenkassen gespeicherte, insbesondere für administrative und Abrechnungszwecke erfasste Datensätze nach §301 SGB V. Die Daten enthalten die genauen OPS-Codes zu Behandlungen und ICD-Codes zu gestellten Haupt- und Nebendiagnosen und werden dem EPRD zusammen mit dem Vitalstatus der teilnehmenden Patienten zweimal jährlich von den am EPRD teilnehmenden Krankenkassen (AOK und vdek) zur Verfügung gestellt. Die Daten dienen dem Abgleich und der Ergänzung der direkt an das Register übermittelten Falldokumentationen.
Schaft	Siehe <i>Hüftschaft</i>
Schenkelhalsfraktur	Hüftgelenknaher Bruch des Oberschenkelknochens
Schenkelhalsprothese	Hüftschaftkomponente, die vorzugsweise im Schenkelhals verankert wird, wodurch dieser erhalten werden kann. Darunter fallen auch „Midhead Resection“-Prothesen.
Standard-Kniesysteme	Beschreibt Kniesysteme, die durch ihr Design einen nahezu uneingeschränkten Bewegungsablauf ermöglichen. Das EPRD versteht darunter neben den <i>Cruciate-Retaining</i> -Systemen auch <i>Cruciate-Retaining/Sacrificing</i> -, reine <i>Cruciate-Sacrificing</i> - und auch <i>Posterior-Stabilized</i> -Systeme ohne <i>Varus-Valgus-Stabilisierung</i> .

Begriff	Erläuterung
Standzeit	Die klassische Definition der Standzeit bezieht sich auf Werkzeuge und bezeichnet die Dauer, in der ein Werkzeug in einem funktionierenden Zustand ist. Hier wird der Begriff für die Zeitspanne verwendet, die eine Implantatversorgung im Körper verbleibt, ehe eine Wechseloperation notwendig wird. Die Auswertung der Standzeiten erfolgt in diesem Bericht über die zeitliche Betrachtung der Ausfallwahrscheinlichkeiten.
Stützpfanne	Wenn aufgrund eines Knochendefektes im Becken eine künstliche Beckenpfanne nicht sicher fixiert werden kann, kommt eine sogenannte Stützpfanne oder Pfannenabstützschale zum Einsatz. Diese wird am knöchernen Becken fixiert. In die Stützpfanne wird dann die künstliche Hüftpfanne implantiert.
Teilendoprothese (Hüfte)	Siehe <i>Hemiendoprothese</i>
Teilzementiert	Bedeutet, dass eine Komponente zementiert, die andere Komponente nicht zementiert ist. Siehe <i>Hybrid</i>
Tibia	Schienbein
Tibiaträger	Anteil einer <i>Kniegelenkendoprothese</i> , der den gelenkbildenden Anteil des Schienbeins am Kniegelenk ersetzt; kann ein modulares oder <i>Monoblock</i> -Design aufweisen.
Totale Knieprothese	Siehe <i>Knietotalendoprothese</i>
Totalendoprothese (Hüfte)	Siehe <i>Hüfttotalendoprothese</i>
Totaler Femurersatz	Großimplantat, vorwiegend modular, welches sowohl Knie- als auch Hüftgelenk endoprothetisch ersetzt. Dazu zählen auch Durchsteckprothesen.
Tumorschaft	Vorwiegend modulares Schaftsystem, welches als Rekonstruktionsmöglichkeit bei ausgedehnten knöchernen Defekten nach femoraler Tumorsektion oder wiederholten Revisionseingriffen eingesetzt werden kann
Unbeschichtetes Metall	Implantatkomponenten, die nicht keramisch beschichtet wurden
Unikondyläre Knieendoprothese	Ersatz nur einer Oberschenkelrolle und der korrespondierenden Hälfte des Schienbeinplateaus im Kniegelenk.
Unzementiert	Siehe <i>Zementfrei</i>
Varus-Valgus-stabilisiert	<i>Posterior-Stabilized</i> -Kniesysteme, die durch mechanische Elemente eine zusätzliche seitliche Stabilisierung des Kniegelenks ermöglichen
Vollzementiert	Alle Verankerungen der Prothese wurden zementiert. Siehe <i>Zement</i>
Wechseloperation	Unter einer Wechseloperation versteht das EPRD die Entfernung und gegebenenfalls den Ersatz von Prothesenkomponente(n) an einer bestimmten Lokalisation der Hüfte oder des Knies. Voraussetzung ist also, dass zu einem vorherigen Zeitpunkt eine Prothesenkomponente an dieser Lokalisation implantiert wurde, die nun durch eine erneute Operation entfernt (beispielsweise Ausbauprozedur bei einem „zweizeitigen“ Wechsel) oder direkt ausgetauscht wird („einzeitiger“ Wechsel). Das Hinzufügen von Komponenten ohne Entfernung oder Austausch bereits vorhandener Komponenten ist kein Wechsel, sondern eine <i>Ergänzungsoperation</i> . Zu den Wechseloperationen gehört auch die Implantation von Prothesenkomponenten, wenn diese Komponenten zu einem früheren Zeitpunkt bereits entfernt wurden (Wiedereinbau bei einem „zweizeitigen“ Wechsel).

Begriff	Erläuterung
Wiedereinbaueingriff	Siehe <i>Zweizeitiger Wechsel</i>
Zement	Material, mit dem Prothesenkomponenten im Knochen verankert werden. Dabei handelt es sich um Polymethylmethacrylat (PMMA). Dem Knochenzement können bereits vom Hersteller oder aber während der Operation Antibiotika beigemischt werden, um das Risiko einer Infektion zu mindern.
Zementfrei	Verankerung ohne <i>Zement</i>
Zementiert	Verankerung, die mit <i>Zement</i> erfolgt
Zensurereignis	Ereignisse wie der Tod von Patienten führen dazu, dass nicht bei allen teilnehmenden Patienten die komplette Zeitspanne zwischen dem Einbau der Endoprothese und ihrem erstmaligen Wechsel bzw. Ausbau gemessen werden kann. Diese sogenannten Zensurereignisse, zu denen im EPRD auch ein Ausscheiden von Patienten aus der weiteren Nachverfolgung zählt, etwa aufgrund eines Wechsels der Krankenkasse, werden für die Auswertungen als vorzeitiges Standzeitende betrachtet, ohne dass die Prothesenversorgung deshalb als ausgefallen gilt.
Zweizeitiger Wechsel	Das EPRD versteht darunter einen Eingriff, bei dem Ausbau und Wiedereinbau von Prothesenkomponenten nicht innerhalb derselben Operation erfolgen. Meist wird er im Rahmen von infektionsbedingten Wechseln gewählt. Da zwischen Ausbau- und Wiedereinbaueingriff weitere Eingriffe notwendig sein können (z.B. Spacer-Wechsel etc.), werden sie auch als „zweizeitige/mehrzeitige Wechsel“ bezeichnet. Vergleiche <i>Wechseloperation</i>

## Literaturverzeichnis

- [1] Kendir C, Bienassis Kd, Slawomirski L, Klazinga N, Turnau M, Terner M, Webster G, Bohm E, Hallstrom B, Rolfson O, Wilkinson JM, Lübbecke-Wolff A. *International assessment of the use and results of patient-reported outcome measures for hip and knee replacement surgery*. 2022. <https://doi.org/10.1787/6da7f06b-en>
- [2] EPRD Deutsche Endoprothesenregister gGmbH. *Endoprothesenregister Deutschland (EPRD) Jahresbericht 2021*. Berlin, 2021. <https://doi.org/10.36186/reportepd042021>
- [3] Quan H, Sundararajan V, Halfon P, Fong A, Burnand B, Luthi JC, Saunders LD, Beck CA, Feasby TE, Ghali WA. *Coding algorithms for defining comorbidities in ICD-9-CM and ICD-10 administrative data*. *Med Care* 2005;43(11): 1130-9. <https://doi.org/10.1097/01.mlr.0000182534.19832.83>
- [4] Steinbrück A, Grimberg AW, Elliott J, Melsheimer O, Jansson V. *Short versus conventional stem in cementless total hip arthroplasty: An evidence-based approach with registry data of mid-term survival*. *Der Orthopäde* 2021;50(4): 296-305. <https://doi.org/10.1007/s00132-021-04083-y>
- [5] Hunt LP, Matharu GS, Blom AW, Howard PW, Wilkinson JM, Whitehouse MR. *Patellar resurfacing during primary total knee replacement is associated with a lower risk of revision surgery*. *Bone Joint J* 2021;103-B(5): 864-871. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.103B5.BJJ-2020-0598.R2>
- [6] EPRD Deutsche Endoprothesenregister gGmbH. *Endoprothesenregister Deutschland (EPRD) Jahresbericht 2022*. Berlin, 2022. <https://doi.org/10.36186/reportepd062022>
- [7] Tucker K, Gunther KP, Kjaersgaard-Andersen P, Lutzner J, Kretzer JP, Nelissen R, Lange T, Zagra L. *EFORT recommendations for off-label use, mix & match and mismatch in hip and knee arthroplasty*. *EFORT Open Rev* 2021;6(11): 982-1005. <https://doi.org/10.1302/2058-5241.6.210080>

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entwicklung der jährlichen Dokumentationszahlen bezogen auf das Operationsdatum .....	13
Abbildung 2: Anzahl der datenliefernden Kliniken im Zeitverlauf .....	13
Abbildung 3: Entwicklung der Verankerungsart von HTEP-Versorgungen im Zeitverlauf .....	33
Abbildung 4: Entwicklung der Insertmaterialien bei HTEP-Versorgungen im Zeitverlauf .....	34
Abbildung 5: Verwendete Kopfgrößen bei HTEP-Versorgungen im Zeitverlauf .....	34
Abbildung 6: Verwendete Kopfhalslängen bei HTEP-Versorgungen im Zeitverlauf .....	35
Abbildung 7: Angaben der Gründe für einen Folgeeingriff am Hüftgelenk im Zeitverlauf .....	38
Abbildung 8: Tausch von knochenverankerten Komponenten bei infektionsbedingten Hüft-Folgeeingriffen im Zeitverlauf .....	39
Abbildung 9: Art der Pfannenkomponente bei Pfannenwechseln im Zeitverlauf .....	39
Abbildung 10: Plattformtyp bei KTEP-Versorgungen im Zeitverlauf .....	45
Abbildung 11: Kniesystem bei Standard-KTEP-Versorgungen im Zeitverlauf .....	46
Abbildung 12: Insertmaterialien bei KTEP-Versorgungen im Zeitverlauf .....	46
Abbildung 13: Tausch von knochenverankerten Komponenten bei infektionsbedingten Knie-Folgeeingriffen im Zeitverlauf .....	50
Abbildung 14: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven und nicht-elektiven Hüftversorgungen .....	53
Abbildung 15: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven HTEP-Versorgungen mit zementiertem bzw. zementfreiem Schaft .....	55
Abbildung 16: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven HTEP-Versorgungen mit zementfreiem Schaft in Abhängigkeit von der Hauptdiagnose .....	55
Abbildung 17: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Knie-totalendoprothesen und unikondylären Knieprothesen .....	58
Abbildung 18: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Knie-totalendoprothesen in Abhängigkeit vom Stabilisierungsgrad .....	59
Abbildung 19: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Standard-Knie-totalendoprothesen in Abhängigkeit von der Hauptdiagnose (basierend auf dem angegebenen ICD-10-Kode) .....	61
Abbildung 20: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Standard-KTEP in Abhängigkeit vom Geschlecht der Patienten .....	64
Abbildung 21: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Standard-KTEP in Abhängigkeit vom Alter der Patienten .....	64
Abbildung 22: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven HTEP mit zementfreiem Schaft in Abhängigkeit vom Alter der Patienten .....	65
Abbildung 23: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven HTEP mit zementfreiem Schaft in Abhängigkeit vom Body-Mass-Index der Patienten .....	65
Abbildung 24: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Standard-KTEP in Abhängigkeit von der Zahl der dokumentierten Begleiterkrankungsdiagnosen .....	66
Abbildung 25: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven HTEP mit zementfreiem Schaft in Abhängigkeit von der Jahresfallzahl des Krankenhauses für primäre Hüftversorgungen .....	66
Abbildung 26: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Standard-KTEP in Abhängigkeit von der Jahresfallzahl des Krankenhauses für primäre Knieversorgungen mit Ausnahme unikondylärer Versorgungen .....	67
Abbildung 27: Ausfallwahrscheinlichkeiten von unikondylären Knieversorgungen in Abhängigkeit von der Jahresfallzahl entsprechender Versorgungen .....	67
Abbildung 28: Funnel-Plot-Darstellung für den Vergleich primärer elektiver HTEP-Versorgungen mit zementfreiem Schaft verschiedener Kliniken .....	69
Abbildung 29: Ausfallwahrscheinlichkeiten von zementfrei und zementiert verankerten Hüfttotalendoprothesen .....	80
Abbildung 30: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven Hüfttotalendoprothesen mit zementiertem Schaft in Abhängigkeit von der Kopfgröße .....	80
Abbildung 31: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven Hüfttotalendoprothesen mit zementfreiem Schaft in Abhängigkeit von der Halslänge der Kopfkomponekte .....	81
Abbildung 32: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven Hüfttotalendoprothesen mit zementfreiem Schaft in Abhängigkeit vom Schafttyp .....	82
Abbildung 33: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Standard-Knie-totalendoprothesen in Abhängigkeit vom Kniesystem .....	94
Abbildung 34: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Standard-Knie-totalendoprothesen in Abhängigkeit vom verwendeten Plattformtyp .....	95
Abbildung 35: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Standard-Knie-totalendoprothesen mit und ohne primären Retropatellarersatz .....	95
Abbildung 36: Wahrscheinlichkeit eines erneuten Wechseleingriffs im Zeitverlauf .....	143
Abbildung 37: Wahrscheinlichkeiten eines erneuten Wechseleingriffs für Erst-, Zweit- und Drittwechsel .....	144



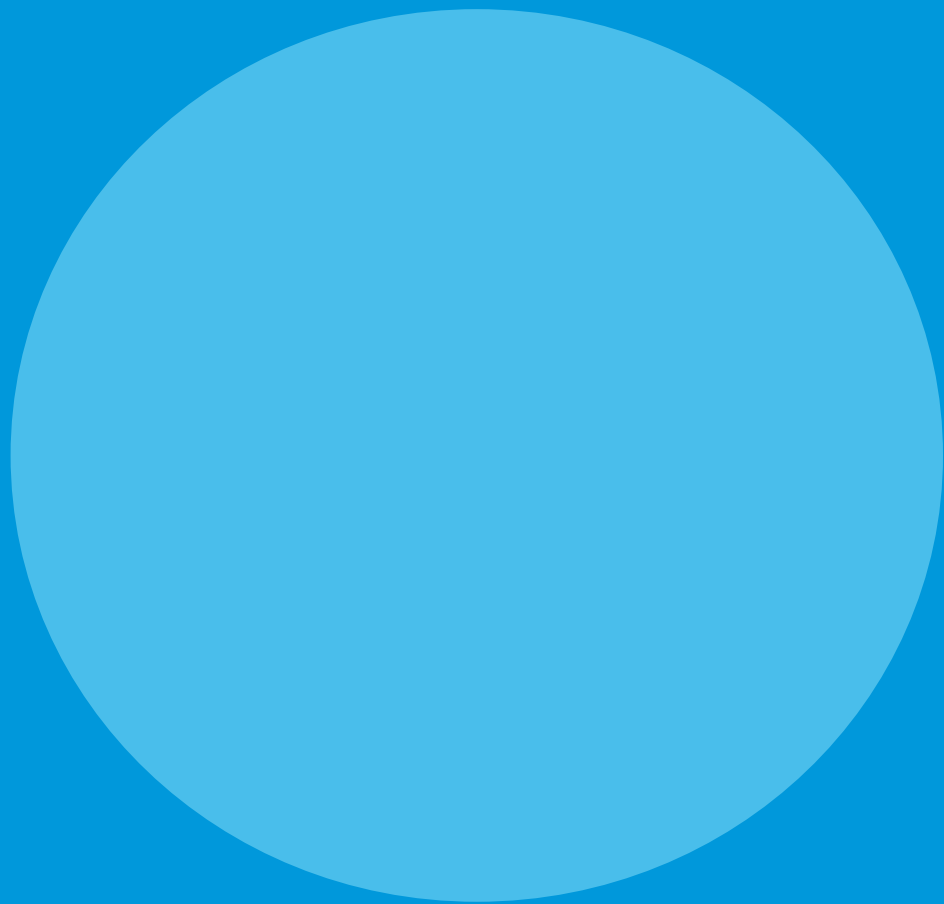
# Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Entwicklung der jährlichen Dokumentationszahlen für Primärversorgungen und Folgeeingriffe .....	12
Tabelle 2: Anzahl der Operationsdokumentationen für 2022 nach Gelenk und Eingriffsart .....	28
Tabelle 3: Alters-, Geschlechter- und BMI-Verteilung der Patienten bei Hüfterstimplantationen in 2022 .....	29
Tabelle 4: Angegebene Voroperationen bei Hüfterstimplantationen in 2022 .....	29
Tabelle 5: Ermittelte Versorgungsform für Hüfterstimplantationen in 2022 .....	29
Tabelle 6: Ermittelte Verankerungsart bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2022 .....	30
Tabelle 7: Ermittelte Verankerungsart bei primären Hüftteilendoprothesen in 2022 .....	30
Tabelle 8: Ermittelte Schafttypen bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2022 .....	30
Tabelle 9: Ermittelte Schafttypen bei primären Hüftteilendoprothesen in 2022 .....	30
Tabelle 10: Ermittelte Pfannentypen bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2022 .....	31
Tabelle 11: Vorhandensein einer Stützpfanne bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2022 .....	31
Tabelle 12: Ermittelte Kopfgrößen bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2022 .....	31
Tabelle 13: Ermittelte Halslängen der Kopfkompenten bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2022 .....	31
Tabelle 14: Material der pfannenseitigen Gleitfläche bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2022 .....	32
Tabelle 15: Material der Kopfkompente bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2022 .....	32
Tabelle 16: Vorliegende Gleitpaarungen bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2022 .....	32
Tabelle 17: Material der Kopfkompente bei primären Hüftteilendoprothesen in 2022 .....	32
Tabelle 18: Alters-, Geschlechter- und BMI-Verteilung der Patienten bei Folgeeingriffen an der Hüfte in 2022 .....	36
Tabelle 19: Dokumentierte Begründungen bei Folgeeingriffen an der Hüfte in 2022 .....	37
Tabelle 20: Gewechselte Komponenten bei Folgeeingriffen an der Hüfte in 2022 .....	37
Tabelle 21: Alters-, Geschlechter- und BMI-Verteilung der Patienten bei Knieerstimplantationen in 2022 .....	40
Tabelle 22: Angegebene Voroperationen bei Knieerstimplantationen in 2022 .....	41

Tabelle 23: Ermittelte Versorgungsform für Knieerstimplantationen in 2022 .....	41
Tabelle 24: Ermitteltes Kniesystem bei primären Knietotalendoprothesen in 2022 .....	41
Tabelle 25: Ermittelte Verankerungsart bei primären Knietotalendoprothesen in 2022 .....	42
Tabelle 26: Ermittelte Verankerungsart bei primären unikondylären Knieversorgungen in 2022 .....	42
Tabelle 27: Ermittelter Gelenkfreiheitsgrad bei primären Knietotalendoprothesen in 2022 .....	42
Tabelle 28: Ermittelter Gelenkfreiheitsgrad bei primären unikondylären Knieversorgungen in 2022 .....	42
Tabelle 29: Retropatellarersatz bei primären Knietotalendoprothesen in 2022 .....	42
Tabelle 30: Materialien der femoralen Komponente bei primären Knietotalendoprothesen in 2022 .....	43
Tabelle 31: Materialien der tibiaseitigen Gleitfläche bei primären Knietotalendoprothesen in 2022 .....	43
Tabelle 32: Vorliegende Gleitpaarung bei primären Knietotalendoprothesen in 2022 .....	43
Tabelle 33: Materialien der femoralen Komponente bei primären unikondylären Knieversorgungen in 2022 .....	43
Tabelle 34: Materialien der tibiaseitigen Gleitfläche bei primären unikondylären Knieversorgungen in 2022 .....	44
Tabelle 35: Vorliegende Gleitpaarung bei primären unikondylären Knieversorgungen in 2022 .....	44
Tabelle 36: Alters-, Geschlechter- und BMI-Verteilung der Patienten bei Folgeeingriffen am Knie in 2022 .....	47
Tabelle 37: Dokumentierte Begründungen bei Folgeeingriffen am Knie in 2022 .....	48
Tabelle 38: Gewechselte Komponenten bei Folgeeingriffen am Knie in 2022 .....	49
Tabelle 39: Ergebnisse für elektive HTEP mit zementfreiem Schaft nach OP-Jahrgängen .....	54
Tabelle 40: Ergebnisse für elektive HTEP mit zementiertem Schaft nach OP-Jahrgängen .....	54
Tabelle 41: Ausfallwahrscheinlichkeiten für verschiedene Formen von Hüftversorgungen und Diagnosestellungen .....	56
Tabelle 42: Ergebnisse für Standard-Knietotalendoprothesen nach OP-Jahrgängen .....	60
Tabelle 43: Ergebnisse für unikondyläre Versorgungen nach OP-Jahrgängen .....	60
Tabelle 44: Ausfallwahrscheinlichkeiten für verschiedene Formen von Knieversorgungen und Diagnosestellungen .....	62

<b>Tabelle 45:</b> Ausfallwahrscheinlichkeiten für verschiedene Versorgungsformen in Abhängigkeit von nicht-implantatbezogenen Einflussfaktoren .....	<a href="#">70</a>
<b>Tabelle 46:</b> Ausfallwahrscheinlichkeiten für verschiedene Formen von Hüftversorgungen und Versorgungseigenschaften .....	<a href="#">82</a>
<b>Tabelle 47:</b> Ausfallwahrscheinlichkeiten für verschiedene Formen von Knieversorgungen und Versorgungseigenschaften .....	<a href="#">96</a>
<b>Tabelle 48:</b> Implantatergebnisse für Schaft-Pfanne-Kombinationen bei elektiven Versorgungen mit einer Hüfttotalendoprothese .....	<a href="#">102</a>
<b>Tabelle 49:</b> Implantatergebnisse für Femur-Tibia-Kombinationen bei primären Knieversorgungen ohne primären Retropatellarersatz .....	<a href="#">116</a>
<b>Tabelle 50:</b> Implantatergebnisse für Femur-Tibia-Kombinationen bei primären Knieversorgungen mit primärem Retropatellarersatz .....	<a href="#">128</a>
<b>Tabelle 51:</b> Implantatergebnisse beim sekundären Retropatellarersatz .....	<a href="#">132</a>
<b>Tabelle 52:</b> Übersicht der Wechseleingriffe in Nachverfolgung .....	<a href="#">142</a>
<b>Tabelle 53:</b> Zusammenfassende Darstellung der Patientenmortalität 3, 6, 12, 24 und 36 Monate nach einer Primärversorgung oder einem Wechseleingriff .....	<a href="#">146</a>
<b>Tabelle 54:</b> 1-Jahres-Mortalität nach endoprothetischer Versorgung bei männlichen Patienten in Abhängigkeit von Alterskategorie und Versorgungsform .....	<a href="#">147</a>
<b>Tabelle 55:</b> 1-Jahres-Mortalität nach endoprothetischer Versorgung bei weiblichen Patienten in Abhängigkeit von Alterskategorie und Versorgungsform .....	<a href="#">148</a>
<b>Tabelle 56:</b> Anzahl der Abweichungen von Kopf- und Insert-/Pfannengröße für HTEP-Versorgungen in 2022 .....	<a href="#">153</a>
<b>Tabelle 57:</b> Beispiel eines Kopfgrößen-Mismatches bei einer Hüft-TEP-Versorgung.....	<a href="#">151</a>
<b>Tabelle 58:</b> Beispiel eines Konus-Mismatches bei einer Hemiendoprothesen-Versorgung .....	<a href="#">153</a>
<b>Tabelle 59:</b> Beispiel eines Seiten-Mismatches bei einer KTEP-Versorgung .....	<a href="#">154</a>
<b>Tabelle 60:</b> Beispiel eines Mismatches mit einem PS-Insert und einem Nicht-PS-Femur .....	<a href="#">154</a>
<b>Tabelle 61:</b> Implantatergebnisse für Hüftschäfte bei elektiven Versorgungen mit einer Hüfttotalendoprothese .....	<a href="#">178</a>
<b>Tabelle 62:</b> Implantatergebnisse für Hüftpfannen bei elektiven Versorgungen mit einer Hüfttotalendoprothese .....	<a href="#">186</a>

Anhang:  
Separate Implantat-  
ergebnisse für Hüft-  
schäfte und -pfannen



Elektive Hüfttotalendoprothesen	Hüftschafft	Anzahl	KHS	Alter	m/w	Zeitraum	Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...							
							1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren
zementfreie Schaftverankerung														
	A2 Kurzschaft (ARTIQO)	9.339	73	64 <sub>(57 - 71)</sub>	40/60	2016-2022	2,0 [1,7; 2,3] <small>(6.896)</small>	2,2 [1,9; 2,6] <small>(5.079)</small>	2,4 [2,1; 2,8] <small>(3.576)</small>	2,6 [2,2; 3,0] <small>(2.241)</small>	2,6 [2,2; 3,0] <small>(1.034)</small>	2,8 [2,3; 3,4] <small>(255)</small>		
	ABG II Stem (Stryker)	493	15	66 <sub>(59 - 71)</sub>	40/60	2014-2022	4,5 [3,0; 6,8] <small>(437)</small>	6,4 [4,5; 9,0] <small>(402)</small>	6,8 [4,9; 9,5] <small>(360)</small>	7,4 [5,3; 10,3] <small>(279)</small>	7,4 [5,3; 10,3] <small>(211)</small>	7,9 [5,7; 10,9] <small>(167)</small>	7,9 [5,7; 10,9] <small>(71)</small>	
	Accolade II Stem (Stryker)	10.742	64	68 <sub>(60 - 75)</sub>	41/59	2014-2022	2,6 [2,3; 2,9] <small>(8.692)</small>	3,0 [2,6; 3,3] <small>(6.839)</small>	3,2 [2,8; 3,5] <small>(5.064)</small>	3,4 [3,0; 3,8] <small>(3.283)</small>	3,6 [3,2; 4,0] <small>(1.998)</small>	3,7 [3,3; 4,1] <small>(1.110)</small>	3,8 [3,3; 4,3] <small>(348)</small>	
	Actinia cementless (Implantcast)	2.947	24	72 <sub>(65 - 78)</sub>	33/67	2015-2022	3,5 [2,9; 4,2] <small>(2.550)</small>	3,8 [3,2; 4,6] <small>(2.243)</small>	3,9 [3,3; 4,7] <small>(1.821)</small>	4,3 [3,5; 5,1] <small>(871)</small>	4,6 [3,8; 5,7] <small>(364)</small>	4,6 [3,8; 5,7] <small>(77)</small>		
	ACTIS™-Hüftschafft (DePuy)	1.614	36	62 <sub>(55 - 69)</sub>	43/57	2018-2022	1,7 [1,1; 2,5] <small>(851)</small>	2,2 [1,4; 3,2] <small>(461)</small>	2,2 [1,4; 3,2] <small>(137)</small>					
	Alloclassic (Zimmer Biomet)	10.843	85	69 <sub>(62 - 76)</sub>	34/66	2012-2022	2,9 [2,6; 3,3] <small>(9.400)</small>	3,4 [3,1; 3,8] <small>(8.300)</small>	3,8 [3,5; 4,2] <small>(7.000)</small>	4,2 [3,8; 4,6] <small>(5.595)</small>	4,4 [4,0; 4,8] <small>(4.139)</small>	4,7 [4,2; 5,1] <small>(2.729)</small>	4,8 [4,3; 5,3] <small>(1.245)</small>	5,2 [4,5; 5,9] <small>(288)</small>
	Alpha-Fit (Corin)	691	3	75 <sub>(69 - 79)</sub>	30/70	2014-2022	1,9 [1,1; 3,2] <small>(660)</small>	2,0 [1,2; 3,4] <small>(650)</small>	2,3 [1,4; 3,8] <small>(622)</small>	2,3 [1,4; 3,8] <small>(520)</small>	2,9 [1,8; 4,6] <small>(357)</small>	2,9 [1,8; 4,6] <small>(259)</small>	3,8 [2,3; 6,0] <small>(150)</small>	
	AMISTEM-H (Medacta)	1.000	28	67 <sub>(58 - 74)</sub>	43/57	2015-2020	3,2 [2,3; 4,5] <small>(957)</small>	3,5 [2,5; 4,9] <small>(926)</small>	3,8 [2,7; 5,1] <small>(772)</small>	4,2 [3,1; 5,7] <small>(547)</small>	4,6 [3,4; 6,3] <small>(344)</small>	5,8 [4,2; 8,1] <small>(147)</small>		
	AMISTEM-H ProxCoat (Medacta)	348	3	60 <sub>(52,5 - 66)</sub>	48/52	2016-2022	1,8 [0,8; 3,9] <small>(275)</small>	2,1 [1,0; 4,4] <small>(221)</small>	2,6 [1,3; 5,2] <small>(169)</small>	3,3 [1,7; 6,5] <small>(87)</small>				
	AMISTEM-P (Medacta)	764	24	66 <sub>(59 - 73)</sub>	41/59	2019-2022	2,7 [1,7; 4,2] <small>(441)</small>	2,7 [1,7; 4,2] <small>(139)</small>						
	ANA.NOVA® Alpha Schaft (ARTIQO)	2.141	13	70 <sub>(63 - 76)</sub>	40/60	2015-2022	2,4 [1,8; 3,2] <small>(1.765)</small>	2,9 [2,2; 3,7] <small>(1.505)</small>	3,1 [2,4; 4,0] <small>(1.225)</small>	3,4 [2,6; 4,3] <small>(915)</small>	3,7 [2,9; 4,7] <small>(584)</small>	3,9 [3,0; 5,0] <small>(362)</small>	3,9 [3,0; 5,0] <small>(70)</small>	
	ANA.NOVA® SL-complete® Schaft (ARTIQO)	604	10	72 <sub>(64 - 78)</sub>	40/60	2015-2022	3,5 [2,3; 5,4] <small>(487)</small>	3,9 [2,6; 5,9] <small>(383)</small>	4,2 [2,8; 6,3] <small>(318)</small>	4,5 [3,0; 6,7] <small>(230)</small>	4,5 [3,0; 6,7] <small>(140)</small>	6,6 [3,9; 10,9] <small>(68)</small>		
	ANA.NOVA® Solitär Schaft (ARTIQO)	543	7	74 <sub>(66 - 80)</sub>	35/65	2015-2022	4,0 [2,6; 6,0] <small>(476)</small>	4,2 [2,8; 6,2] <small>(424)</small>	4,6 [3,1; 6,8] <small>(322)</small>	5,1 [3,4; 7,6] <small>(180)</small>	6,0 [3,8; 9,3] <small>(87)</small>	6,0 [3,8; 9,3] <small>(52)</small>		
	Anato Stem (Stryker)	423	9	68 <sub>(60 - 75)</sub>	45/55	2016-2022	3,1 [1,8; 5,3] <small>(370)</small>	3,7 [2,2; 6,0] <small>(306)</small>	3,7 [2,2; 6,0] <small>(233)</small>	3,7 [2,2; 6,0] <small>(176)</small>	3,7 [2,2; 6,0] <small>(87)</small>			
	Avenir (Zimmer Biomet)	27.945	198	69 <sub>(62 - 76)</sub>	40/60	2013-2022	3,1 [2,9; 3,3] <small>(21.491)</small>	3,3 [3,1; 3,6] <small>(16.443)</small>	3,6 [3,3; 3,8] <small>(11.682)</small>	3,6 [3,4; 3,8] <small>(7.329)</small>	3,8 [3,5; 4,0] <small>(4.335)</small>	3,8 [3,5; 4,0] <small>(2.036)</small>	3,8 [3,5; 4,1] <small>(577)</small>	3,8 [3,5; 4,1] <small>(70)</small>
	Avenir Complete (Zimmer Biomet)	1.506	46	67 <sub>(60 - 74)</sub>	40/60	2020-2022	2,9 [2,1; 4,0] <small>(513)</small>	2,9 [2,1; 4,0] <small>(74)</small>						
	BICONTACT (Aesculap)	18.808	130	71 <sub>(63 - 77)</sub>	40/60	2013-2022	3,2 [3,0; 3,5] <small>(16.482)</small>	3,6 [3,3; 3,9] <small>(14.601)</small>	3,7 [3,5; 4,0] <small>(12.393)</small>	3,8 [3,6; 4,1] <small>(9.737)</small>	3,9 [3,7; 4,2] <small>(6.899)</small>	4,0 [3,7; 4,3] <small>(4.274)</small>	4,0 [3,7; 4,3] <small>(2.059)</small>	4,0 [3,7; 4,4] <small>(596)</small>
	Brexis (Zimmer Biomet)	976	33	59 <sub>(53 - 66)</sub>	47/53	2016-2022	2,2 [1,4; 3,3] <small>(713)</small>	2,8 [1,9; 4,1] <small>(549)</small>	2,8 [1,9; 4,1] <small>(392)</small>	2,8 [1,9; 4,1] <small>(176)</small>	3,5 [2,1; 5,8] <small>(60)</small>			
	C.F.P. Hip Prosthesis Stem (Waldemar Link)	1.347	31	61 <sub>(54 - 67)</sub>	55/45	2012-2022	2,1 [1,5; 3,1] <small>(1.212)</small>	2,9 [2,1; 4,0] <small>(1.096)</small>	3,2 [2,3; 4,3] <small>(958)</small>	3,5 [2,6; 4,7] <small>(844)</small>	3,7 [2,8; 5,0] <small>(679)</small>	3,9 [2,9; 5,2] <small>(435)</small>	3,9 [2,9; 5,2] <small>(238)</small>	3,9 [2,9; 5,2] <small>(157)</small>
	CBC Evolution (Mathys)	831	14	68 <sub>(62 - 75)</sub>	44/56	2013-2022	3,2 [2,2; 4,7] <small>(699)</small>	4,1 [2,9; 5,8] <small>(595)</small>	4,5 [3,2; 6,2] <small>(526)</small>	5,1 [3,7; 6,9] <small>(438)</small>	5,1 [3,7; 6,9] <small>(361)</small>	5,1 [3,7; 6,9] <small>(237)</small>	5,1 [3,7; 6,9] <small>(93)</small>	5,1 [3,7; 6,9] <small>(54)</small>
	CBH (Mathys)	301	7	74 <sub>(69 - 78)</sub>	29/71	2013-2022	1,7 [0,7; 4,0] <small>(271)</small>	2,8 [1,4; 5,6] <small>(243)</small>	2,8 [1,4; 5,6] <small>(216)</small>	2,8 [1,4; 5,6] <small>(178)</small>	2,8 [1,4; 5,6] <small>(147)</small>	2,8 [1,4; 5,6] <small>(93)</small>		
	CLS Spotorno (Zimmer Biomet)	26.315	201	65 <sub>(58 - 72)</sub>	43/57	2012-2022	2,8 [2,6; 3,1] <small>(22.521)</small>	3,3 [3,1; 3,5] <small>(19.454)</small>	3,6 [3,3; 3,8] <small>(16.477)</small>	3,7 [3,5; 4,0] <small>(13.232)</small>	3,8 [3,6; 4,1] <small>(9.808)</small>	4,0 [3,8; 4,3] <small>(6.310)</small>	4,1 [3,9; 4,4] <small>(3.068)</small>	4,3 [4,0; 4,6] <small>(999)</small>
	CORAIL™ AMT-Hüftschafft mit Kragen (DePuy)	11.792	103	69 <sub>(61 - 76)</sub>	36/64	2012-2022	1,7 [1,5; 1,9] <small>(9.254)</small>	2,1 [1,9; 2,4] <small>(7.357)</small>	2,4 [2,1; 2,7] <small>(5.330)</small>	2,5 [2,2; 2,8] <small>(3.477)</small>	2,6 [2,3; 3,0] <small>(2.118)</small>	3,0 [2,5; 3,4] <small>(974)</small>	3,0 [2,5; 3,4] <small>(221)</small>	3,0 [2,5; 3,4] <small>(62)</small>
	CORAIL™ AMT-Hüftschafft ohne Kragen (DePuy)	34.824	171	70 <sub>(62 - 76)</sub>	38/62	2012-2022	2,9 [2,8; 3,1] <small>(28.777)</small>	3,3 [3,1; 3,5] <small>(23.693)</small>	3,6 [3,4; 3,9] <small>(18.802)</small>	3,9 [3,7; 4,1] <small>(14.183)</small>	4,0 [3,8; 4,3] <small>(9.534)</small>	4,3 [4,0; 4,5] <small>(5.355)</small>	4,5 [4,2; 4,8] <small>(2.135)</small>	5,2 [4,6; 5,8] <small>(637)</small>
	COREHIP (Aesculap)	4.610	59	68 <sub>(61 - 75)</sub>	38/62	2017-2022	2,1 [1,7; 2,6] <small>(2.479)</small>	2,5 [2,0; 3,1] <small>(1.020)</small>	3,0 [2,3; 3,8] <small>(409)</small>	3,0 [2,3; 3,8] <small>(56)</small>				
	EcoFit 133° cpTi (Implantcast)	493	6	73 <sub>(67 - 80)</sub>	29/71	2019-2022	4,4 [2,9; 6,8] <small>(313)</small>	5,5 [3,6; 8,2] <small>(125)</small>						

Tabelle 61: Implantatergebnisse für Hüftschäfte bei elektiven Versorgungen mit einer Hüfttotalendoprothese. Für jede Verankerungsart sind die Hüftschäfte alphabetisch nach ihrer Bezeichnung sortiert.

Elektive Hüfttotalendoprothesen	Hüftschafft	Anzahl	KHs	Alter	m/w	Zeitraum	Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...							
							1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren
Zementfreie Schaftverankerung														
	EcoFit 133° HA (Implantcast)	324	5	71.5 <sub>(64 - 77)</sub>	43/57	2018-2022	2,8 [1,5; 5,4] (218)	3,3 [1,8; 6,2] (149)	3,3 [1,8; 6,2] (84)					
	EcoFit cpTi (Implantcast)	1.035	17	73 <sub>(66 - 78)</sub>	30/70	2014-2022	4,9 [3,7; 6,4] (920)	5,6 [4,4; 7,2] (870)	6,1 [4,7; 7,7] (788)	6,5 [5,1; 8,2] (591)	6,7 [5,2; 8,4] (385)	6,7 [5,2; 8,4] (194)		
	EcoFit HA (Implantcast)	868	8	70 <sub>(64 - 78)</sub>	43/57	2014-2022	2,9 [2,0; 4,3] (695)	3,2 [2,2; 4,7] (586)	3,2 [2,2; 4,7] (435)	3,2 [2,2; 4,7] (300)	3,2 [2,2; 4,7] (168)	3,2 [2,2; 4,7] (53)		
	EcoFit Short cpTi (Implantcast)	459	8	69 <sub>(61 - 76)</sub>	43/57	2018-2022	4,5 [2,9; 6,8] (338)	4,5 [2,9; 6,8] (242)	4,5 [2,9; 6,8] (122)					
	EXCEPTION (Zimmer Biomet)	1.486	14	68.5 <sub>(61 - 75)</sub>	49/51	2015-2022	4,4 [3,5; 5,6] (1.352)	4,8 [3,9; 6,1] (1.228)	5,4 [4,3; 6,7] (905)	5,4 [4,3; 6,7] (574)	6,1 [4,8; 7,7] (281)	6,1 [4,8; 7,7] (52)		
	EXCIA (Aesculap)	11.830	116	70 <sub>(62 - 76)</sub>	40/60	2013-2022	3,3 [3,0; 3,6] (9.377)	3,7 [3,3; 4,0] (7.629)	3,8 [3,5; 4,2] (5.771)	3,9 [3,5; 4,3] (3.902)	3,9 [3,6; 4,3] (2.297)	4,0 [3,6; 4,4] (906)	4,2 [3,7; 4,7] (168)	
	Fitmore (Zimmer Biomet)	28.041	239	62 <sub>(55 - 69)</sub>	46/54	2012-2022	2,3 [2,2; 2,5] (23.090)	2,7 [2,6; 2,9] (19.013)	3,0 [2,8; 3,2] (15.010)	3,1 [2,9; 3,4] (11.176)	3,2 [3,0; 3,5] (7.606)	3,4 [3,1; 3,6] (4.534)	3,4 [3,2; 3,7] (1.978)	3,6 [3,3; 3,9] (549)
	GTS (Zimmer Biomet)	1.902	30	64 <sub>(57 - 71)</sub>	41/59	2013-2022	3,5 [2,8; 4,5] (1.666)	4,4 [3,6; 5,5] (1.500)	4,7 [3,8; 5,7] (1.301)	5,0 [4,1; 6,1] (998)	5,2 [4,2; 6,4] (613)	5,5 [4,4; 6,8] (337)	5,5 [4,4; 6,8] (117)	
	Konusprothese (Zimmer Biomet)	1.439	125	58 <sub>(48 - 67)</sub>	16/84	2013-2022	3,0 [2,2; 4,0] (1.262)	3,7 [2,8; 4,9] (1.095)	4,1 [3,2; 5,3] (930)	4,2 [3,3; 5,5] (767)	4,5 [3,5; 5,8] (606)	4,7 [3,6; 6,1] (420)	4,7 [3,6; 6,1] (240)	4,7 [3,6; 6,1] (99)
	LCU Hip System, cementless (Waldemar Link)	3.316	40	68 <sub>(61 - 74,5)</sub>	44/56	2014-2022	2,7 [2,2; 3,3] (2.741)	3,0 [2,5; 3,7] (2.225)	3,3 [2,7; 4,0] (1.677)	3,4 [2,8; 4,1] (1.125)	3,6 [2,9; 4,4] (633)	4,2 [3,2; 5,6] (197)		
	M/L Taper (Zimmer Biomet)	6.121	25	68 <sub>(61 - 74)</sub>	42/58	2012-2022	3,1 [2,6; 3,5] (5.215)	3,5 [3,1; 4,0] (4.393)	3,8 [3,3; 4,3] (3.663)	4,0 [3,5; 4,5] (3.004)	4,2 [3,7; 4,7] (2.092)	4,4 [3,8; 5,0] (1.183)	4,6 [4,0; 5,3] (571)	4,8 [4,1; 5,7] (209)
	METABLOC (Zimmer Biomet)	713	14	72 <sub>(65 - 78)</sub>	39/61	2012-2020	2,4 [1,5; 3,8] (685)	2,7 [1,7; 4,2] (653)	2,8 [1,8; 4,4] (604)	3,5 [2,4; 5,2] (516)	3,5 [2,4; 5,2] (402)	3,5 [2,4; 5,2] (263)	3,5 [2,4; 5,2] (125)	3,5 [2,4; 5,2] (58)
	Metafix (Corin)	1.657	17	72 <sub>(65 - 78)</sub>	42/58	2014-2022	1,6 [1,1; 2,4] (1.448)	1,9 [1,3; 2,7] (1.259)	2,1 [1,5; 2,9] (1.098)	2,2 [1,5; 3,0] (828)	2,4 [1,7; 3,4] (639)	2,4 [1,7; 3,4] (395)	2,4 [1,7; 3,4] (167)	
	METHA (Aesculap)	7.836	160	57 <sub>(52 - 63)</sub>	47/53	2012-2022	2,7 [2,4; 3,1] (6.779)	3,4 [3,0; 3,8] (5.801)	3,6 [3,2; 4,1] (4.868)	3,7 [3,3; 4,2] (3.763)	3,8 [3,4; 4,3] (2.657)	4,0 [3,5; 4,5] (1.721)	4,0 [3,6; 4,6] (908)	4,0 [3,6; 4,6] (303)
	MiniHip (Corin)	2.409	46	61 <sub>(54 - 67)</sub>	46/54	2013-2022	2,8 [2,2; 3,6] (1.959)	3,4 [2,7; 4,2] (1.657)	3,6 [2,9; 4,5] (1.421)	3,8 [3,0; 4,7] (1.129)	4,1 [3,3; 5,1] (761)	4,4 [3,5; 5,5] (437)	4,4 [3,5; 5,5] (163)	
	MRP-TITAN (Peter Brehm)	366	130	74 <sub>(62 - 81)</sub>	35/65	2013-2022	13,5 [10,3; 17,6] (256)	15,6 [12,1; 20,0] (195)	15,6 [12,1; 20,0] (155)	15,6 [12,1; 20,0] (110)	16,9 [12,8; 22,1] (50)			
	Nanos Schenkelhalsprothese (OHST/Smith & Nephew)	5.073	116	59 <sub>(53 - 66)</sub>	47/53	2013-2022	2,2 [1,8; 2,6] (4.265)	2,5 [2,1; 3,0] (3.573)	2,9 [2,4; 3,4] (3.075)	3,1 [2,7; 3,7] (2.535)	3,3 [2,8; 3,9] (1.867)	3,3 [2,8; 3,9] (1.242)	3,6 [3,0; 4,4] (373)	
	optimys (Mathys)	22.504	128	64 <sub>(57 - 71)</sub>	44/56	2013-2022	1,8 [1,7; 2,0] (17.015)	2,1 [1,9; 2,3] (12.827)	2,2 [2,0; 2,4] (9.445)	2,3 [2,1; 2,5] (6.332)	2,4 [2,2; 2,6] (3.831)	2,4 [2,2; 2,7] (1.787)	2,5 [2,2; 2,8] (506)	2,5 [2,2; 2,8] (93)
	Peira Schaft (ARTIQO)	385	6	72 <sub>(66 - 77)</sub>	36/64	2015-2022	3,4 [2,0; 5,8] (362)	3,4 [2,0; 5,8] (354)	3,7 [2,2; 6,1] (320)	3,7 [2,2; 6,1] (238)	4,1 [2,5; 6,7] (136)			
	Polarschaft (Smith & Nephew)	14.057	118	69 <sub>(62 - 76)</sub>	41/59	2013-2022	2,7 [2,4; 2,9] (11.535)	3,0 [2,7; 3,3] (9.513)	3,2 [2,9; 3,5] (7.756)	3,3 [3,0; 3,7] (5.651)	3,4 [3,1; 3,7] (3.589)	3,5 [3,2; 3,9] (1.756)	3,9 [3,4; 4,4] (577)	3,9 [3,4; 4,4] (136)
	PROFEMUR® GLADIATOR (MicroPort)	399	8	71 <sub>(64 - 76)</sub>	34/66	2014-2022	2,9 [1,6; 5,2] (314)	3,2 [1,8; 5,6] (250)	4,1 [2,4; 7,0] (191)	4,8 [2,8; 8,0] (135)	4,8 [2,8; 8,0] (92)			
	PROFEMUR® GLADIATOR CLASSIC (MicroPort)	982	16	70 <sub>(63 - 76)</sub>	36/64	2014-2022	2,9 [2,0; 4,2] (699)	3,3 [2,3; 4,8] (494)	4,2 [3,0; 5,9] (341)	4,2 [3,0; 5,9] (229)	4,2 [3,0; 5,9] (145)	4,2 [3,0; 5,9] (87)		
	PROFEMUR® L Classic (MicroPort)	367	10	69 <sub>(62 - 76)</sub>	40/60	2015-2022	1,9 [0,9; 4,0] (275)	1,9 [0,9; 4,0] (130)	1,9 [0,9; 4,0] (80)					
	PROFEMUR® Preserve (MicroPort)	645	18	62 <sub>(55 - 68)</sub>	49/51	2014-2022	2,4 [1,5; 4,0] (429)	3,2 [2,0; 5,1] (288)	3,2 [2,0; 5,1] (182)	3,2 [2,0; 5,1] (132)	4,2 [2,3; 7,5] (72)			
	Proxy PLUS Schaft (Smith & Nephew)	879	24	69 <sub>(62 - 75)</sub>	44/56	2013-2022	3,7 [2,6; 5,1] (828)	4,3 [3,1; 5,8] (755)	4,5 [3,3; 6,1] (687)	4,7 [3,4; 6,3] (593)	4,9 [3,6; 6,6] (463)	5,3 [3,9; 7,1] (299)	5,3 [3,9; 7,1] (117)	
	Pyramid (Atesos)	2.944	25	71 <sub>(64 - 77)</sub>	36/64	2014-2022	3,0 [2,5; 3,7] (2.621)	3,3 [2,7; 4,0] (2.300)	3,6 [3,0; 4,4] (1.900)	3,7 [3,0; 4,4] (1.536)	3,7 [3,1; 4,5] (1.083)	3,8 [3,2; 4,7] (592)	3,8 [3,2; 4,7] (180)	
	QUADRA-H (Medacta)	9.779	65	68 <sub>(61 - 75)</sub>	39/61	2015-2022	2,7 [2,4; 3,0] (7.489)	3,2 [2,9; 3,6] (5.854)	3,5 [3,2; 4,0] (4.460)	3,9 [3,5; 4,4] (3.179)	4,2 [3,8; 4,7] (1.699)	4,6 [4,0; 5,2] (614)	4,8 [4,1; 5,6] (75)	

Tabelle 61 (fortgesetzt)

Elektive Hüfttotalendoprothesen	Hüftschafft	Anzahl	KHS	Alter	m/w	Zeitraum	Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...							
							1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren
<b>Zementfreie Schaftverankerung</b>														
S-ROM™-Hüftschafft (DePuy)	363	32	59 <sub>(48 - 68)</sub>	29/71	2013-2022	5,2 [3,3; 8,2] <small>(269)</small>	5,2 [3,3; 8,2] <small>(187)</small>	5,2 [3,3; 8,2] <small>(122)</small>	5,2 [3,3; 8,2] <small>(62)</small>					
SBG-Schafft (Smith & Nephew)	513	10	72 <sub>(64 - 78)</sub>	37/63	2013-2022	4,9 [3,3; 7,2] <small>(466)</small>	5,3 [3,7; 7,7] <small>(395)</small>	5,8 [4,1; 8,3] <small>(335)</small>	6,1 [4,3; 8,6] <small>(296)</small>	6,5 [4,6; 9,1] <small>(222)</small>	6,5 [4,6; 9,1] <small>(139)</small>	6,5 [4,6; 9,1] <small>(73)</small>		
SL-PLUS Schafft (Smith & Nephew)	5.357	63	69 <sub>(62 - 76)</sub>	36/64	2012-2022	3,2 [2,7; 3,7] <small>(4.751)</small>	4,0 [3,5; 4,6] <small>(4.232)</small>	4,5 [3,9; 5,1] <small>(3.689)</small>	4,9 [4,3; 5,5] <small>(3.093)</small>	5,2 [4,6; 5,9] <small>(2.444)</small>	5,7 [5,0; 6,4] <small>(1.683)</small>	6,4 [5,6; 7,2] <small>(920)</small>	6,7 [5,8; 7,7] <small>(376)</small>	
SL MIA HA Schafft (Smith & Nephew)	6.292	52	70 <sub>(61,5 - 77)</sub>	36/64	2013-2022	2,9 [2,5; 3,3] <small>(5.227)</small>	3,3 [2,9; 3,8] <small>(4.368)</small>	3,6 [3,1; 4,1] <small>(3.510)</small>	3,8 [3,3; 4,3] <small>(2.504)</small>	3,9 [3,4; 4,5] <small>(1.695)</small>	4,3 [3,7; 5,0] <small>(950)</small>	5,0 [4,2; 5,9] <small>(447)</small>	5,0 [4,2; 5,9] <small>(162)</small>	
SP-CL Hip Stem, uncemented (Waldemar Link)	3.673	46	64 <sub>(57 - 70)</sub>	39/61	2014-2022	3,4 [2,9; 4,1] <small>(2.965)</small>	4,1 [3,5; 4,8] <small>(2.452)</small>	4,5 [3,8; 5,3] <small>(1.879)</small>	4,5 [3,8; 5,3] <small>(1.371)</small>	4,8 [4,1; 5,6] <small>(853)</small>	5,1 [4,3; 6,0] <small>(352)</small>	5,1 [4,3; 6,0] <small>(51)</small>		
SPS Evolution (Symbios)	1.089	15	63 <sub>(57 - 70)</sub>	45/55	2013-2022	2,3 [1,6; 3,4] <small>(960)</small>	2,7 [1,9; 3,9] <small>(843)</small>	3,1 [2,2; 4,4] <small>(682)</small>	3,4 [2,4; 4,8] <small>(501)</small>	3,4 [2,4; 4,8] <small>(267)</small>	3,4 [2,4; 4,8] <small>(127)</small>			
Stemcup (IO-International Orthopaedics)	412	11	68 <sub>(60 - 74,5)</sub>	42/58	2018-2022	1,8 [0,8; 3,7] <small>(250)</small>	1,8 [0,8; 3,7] <small>(138)</small>	1,8 [0,8; 3,7] <small>(73)</small>						
STEMSYS Schafft (ARTIQO)	352	10	74 <sub>(70 - 79)</sub>	38/62	2018-2022	6,6 [4,4; 9,8] <small>(236)</small>	6,6 [4,4; 9,8] <small>(127)</small>	6,6 [4,4; 9,8] <small>(50)</small>						
Taperloc (Zimmer Biomet)	4.727	36	69 <sub>(62 - 76)</sub>	37/63	2014-2022	2,9 [2,4; 3,4] <small>(3.666)</small>	3,4 [2,9; 4,0] <small>(2.881)</small>	3,9 [3,3; 4,5] <small>(2.318)</small>	4,3 [3,7; 5,0] <small>(1.763)</small>	4,8 [4,1; 5,6] <small>(1.179)</small>	4,9 [4,2; 5,8] <small>(545)</small>	5,3 [4,5; 6,4] <small>(158)</small>		
TAPERLOC COMPLETE (Zimmer Biomet)	4.429	31	66 <sub>(58 - 73)</sub>	44/56	2015-2022	2,3 [1,9; 2,8] <small>(3.688)</small>	2,6 [2,2; 3,1] <small>(3.211)</small>	2,7 [2,3; 3,3] <small>(2.351)</small>	2,9 [2,4; 3,4] <small>(1.515)</small>	3,0 [2,5; 3,5] <small>(941)</small>	3,0 [2,5; 3,5] <small>(455)</small>			
TRENDDHIP (Aesculap)	6.132	58	69 <sub>(62 - 76)</sub>	40/60	2013-2022	2,5 [2,2; 3,0] <small>(5.083)</small>	2,8 [2,4; 3,2] <small>(4.364)</small>	2,9 [2,5; 3,4] <small>(3.506)</small>	3,0 [2,6; 3,5] <small>(2.353)</small>	3,2 [2,8; 3,8] <small>(1.262)</small>	3,3 [2,8; 3,9] <small>(683)</small>	3,3 [2,8; 3,9] <small>(255)</small>		
TRILock™-Hüftschafft (DePuy)	5.015	50	61 <sub>(55 - 67)</sub>	49/51	2013-2022	1,9 [1,6; 2,3] <small>(4.217)</small>	2,5 [2,1; 3,0] <small>(3.533)</small>	2,9 [2,4; 3,4] <small>(2.858)</small>	3,2 [2,7; 3,8] <small>(2.115)</small>	3,2 [2,7; 3,8] <small>(1.579)</small>	3,3 [2,8; 3,9] <small>(1.003)</small>	3,5 [2,9; 4,3] <small>(423)</small>	4,1 [3,0; 5,7] <small>(90)</small>	
TRJ (Aesculap)	1.040	28	71 <sub>(63 - 77)</sub>	34/66	2013-2022	2,7 [1,9; 3,9] <small>(857)</small>	3,5 [2,5; 4,8] <small>(723)</small>	3,7 [2,7; 5,2] <small>(606)</small>	4,2 [3,0; 5,7] <small>(434)</small>	4,2 [3,0; 5,7] <small>(308)</small>	4,5 [3,2; 6,3] <small>(205)</small>	4,5 [3,2; 6,3] <small>(102)</small>		
twinSys uncem. (Mathys)	5.616	55	73 <sub>(66 - 78)</sub>	37/63	2013-2022	2,6 [2,2; 3,0] <small>(4.661)</small>	2,9 [2,4; 3,3] <small>(3.799)</small>	3,0 [2,6; 3,5] <small>(2.915)</small>	3,2 [2,7; 3,7] <small>(2.045)</small>	3,3 [2,8; 3,9] <small>(1.362)</small>	3,6 [3,0; 4,2] <small>(804)</small>	3,6 [3,0; 4,2] <small>(469)</small>	3,6 [3,0; 4,2] <small>(208)</small>	
VEKTOR-TITAN (Peter Brehm)	317	8	66 <sub>(59 - 73)</sub>	42/58	2014-2021	2,2 [1,1; 4,6] <small>(307)</small>	2,8 [1,5; 5,4] <small>(301)</small>	3,5 [2,0; 6,2] <small>(292)</small>	4,2 [2,5; 7,1] <small>(267)</small>	4,6 [2,7; 7,6] <small>(229)</small>	4,6 [2,7; 7,6] <small>(196)</small>	6,1 [3,8; 9,8] <small>(137)</small>		
<b>Zementierte Schaftverankerung</b>														
ABG II Stem (Stryker)	674	11	79 <sub>(76 - 82)</sub>	22/78	2014-2022	2,7 [1,7; 4,2] <small>(632)</small>	3,2 [2,1; 4,8] <small>(599)</small>	3,3 [2,2; 5,0] <small>(520)</small>	3,3 [2,2; 5,0] <small>(398)</small>	3,7 [2,4; 5,6] <small>(230)</small>	3,7 [2,4; 5,6] <small>(130)</small>			
Actinia cemented (Implantcast)	591	15	80 <sub>(77 - 83)</sub>	20/80	2015-2022	3,6 [2,3; 5,4] <small>(534)</small>	4,3 [2,9; 6,3] <small>(484)</small>	4,3 [2,9; 6,3] <small>(388)</small>	4,6 [3,2; 6,8] <small>(183)</small>	5,4 [3,5; 8,1] <small>(59)</small>				
AS PLUS Schafft (Smith & Nephew)	688	23	80 <sub>(76,5 - 83)</sub>	21/79	2013-2022	3,1 [2,0; 4,7] <small>(609)</small>	3,4 [2,3; 5,1] <small>(558)</small>	3,8 [2,6; 5,6] <small>(505)</small>	4,0 [2,8; 5,9] <small>(439)</small>	4,3 [2,9; 6,2] <small>(296)</small>	4,3 [2,9; 6,2] <small>(173)</small>			
Avenir (Zimmer Biomet)	5.233	141	80 <sub>(76 - 83)</sub>	23/77	2014-2022	2,6 [2,2; 3,1] <small>(3.522)</small>	2,8 [2,3; 3,3] <small>(2.293)</small>	3,0 [2,5; 3,5] <small>(1.427)</small>	3,1 [2,6; 3,7] <small>(844)</small>	3,4 [2,8; 4,1] <small>(506)</small>	3,4 [2,8; 4,1] <small>(249)</small>	3,4 [2,8; 4,1] <small>(103)</small>		
BHR (Smith & Nephew)	375	23	55 <sub>(51 - 59)</sub>	99/1	2014-2022	1,1 [0,4; 2,9] <small>(318)</small>	1,8 [0,8; 4,0] <small>(268)</small>	2,2 [1,0; 4,6] <small>(223)</small>	2,2 [1,0; 4,6] <small>(164)</small>	2,2 [1,0; 4,6] <small>(108)</small>	2,2 [1,0; 4,6] <small>(61)</small>			
Bicana (Implantcast)	391	18	78 <sub>(75 - 81)</sub>	28/72	2013-2022	3,1 [1,8; 5,4] <small>(358)</small>	3,7 [2,2; 6,1] <small>(335)</small>	3,9 [2,4; 6,5] <small>(310)</small>	4,3 [2,6; 6,9] <small>(281)</small>	4,3 [2,6; 6,9] <small>(240)</small>	4,7 [2,9; 7,5] <small>(196)</small>	4,7 [2,9; 7,5] <small>(137)</small>		
BICONTACT (Aesculap)	3.896	107	80 <sub>(76 - 83)</sub>	23/77	2013-2022	2,5 [2,0; 3,0] <small>(3.364)</small>	2,6 [2,2; 3,2] <small>(2.960)</small>	3,0 [2,5; 3,6] <small>(2.543)</small>	3,2 [2,7; 3,9] <small>(1.978)</small>	3,3 [2,8; 4,0] <small>(1.423)</small>	3,4 [2,8; 4,1] <small>(881)</small>	3,5 [2,9; 4,2] <small>(432)</small>	3,8 [3,0; 4,6] <small>(141)</small>	
C-STEM™ AMT-Hüftschafft (DePuy)	653	13	80 <sub>(76 - 84)</sub>	19/81	2013-2022	1,7 [1,0; 3,1] <small>(520)</small>	2,2 [1,3; 3,8] <small>(415)</small>	2,9 [1,8; 4,8] <small>(356)</small>	3,5 [2,2; 5,6] <small>(301)</small>	4,3 [2,7; 6,8] <small>(213)</small>	4,3 [2,7; 6,8] <small>(131)</small>	4,3 [2,7; 6,8] <small>(61)</small>		
CCA (Mathys)	1.468	25	78 <sub>(74 - 82)</sub>	28/72	2012-2022	2,9 [2,2; 4,0] <small>(1.262)</small>	3,7 [2,9; 4,9] <small>(1.124)</small>	4,0 [3,1; 5,2] <small>(976)</small>	4,3 [3,4; 5,6] <small>(797)</small>	4,6 [3,6; 5,9] <small>(666)</small>	5,1 [4,0; 6,5] <small>(493)</small>	5,4 [4,2; 7,1] <small>(282)</small>	6,3 [4,7; 8,4] <small>(165)</small>	
CORAIL™ AMT-Hüftschafft ohne Kragen (DePuy)	7.261	149	80 <sub>(75 - 83)</sub>	21/79	2012-2022	2,9 [2,5; 3,3] <small>(5.424)</small>	3,2 [2,8; 3,7] <small>(4.051)</small>	3,5 [3,0; 3,9] <small>(2.876)</small>	3,9 [3,4; 4,4] <small>(1.910)</small>	4,4 [3,8; 5,1] <small>(1.210)</small>	4,8 [4,1; 5,6] <small>(661)</small>	4,9 [4,2; 5,8] <small>(219)</small>		
COREHIP (Aesculap)	798	32	81 <sub>(78 - 84)</sub>	17/83	2018-2022	4,3 [3,0; 6,0] <small>(462)</small>	4,5 [3,2; 6,3] <small>(196)</small>	4,5 [3,2; 6,3] <small>(65)</small>						

Tabelle 61 (fortgesetzt)

Elektive Hüfttotalendoprothesen	Hüftschafft	Anzahl	KHS	Alter	m/w	Zeitraum	Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...							
							1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren
<b>Zementierte Schaftverankerung</b>														
	CS PLUS Schaft (Smith & Nephew)	937	33	78 <sub>(75-82)</sub>	26/74	2014-2020	1,7 [1,1; 2,8] (889)	2,4 [1,6; 3,6] (854)	2,6 [1,8; 3,9] (819)	2,6 [1,8; 3,9] (710)	2,6 [1,8; 3,9] (461)	2,9 [1,9; 4,4] (278)	2,9 [1,9; 4,4] (98)	
	EXCEPTION (Zimmer Biomet)	758	14	79 <sub>(75-82)</sub>	20/80	2016-2022	2,7 [1,7; 4,1] (687)	3,0 [2,0; 4,5] (560)	3,1 [2,1; 4,7] (398)	3,1 [2,1; 4,7] (212)	3,6 [2,3; 5,5] (82)			
	EXCIA (Aesculap)	4.592	112	79 <sub>(75-83)</sub>	23/77	2014-2022	2,2 [1,8; 2,6] (3.584)	2,5 [2,1; 3,0] (2.857)	2,8 [2,4; 3,4] (2.179)	3,1 [2,6; 3,7] (1.470)	3,3 [2,7; 3,9] (942)	3,3 [2,7; 3,9] (587)	3,4 [2,8; 4,2] (221)	
	Exeter Stem (Stryker)	567	22	80 <sub>(77-84)</sub>	24/76	2015-2022	3,4 [2,2; 5,3] (422)	3,4 [2,2; 5,3] (304)	3,4 [2,2; 5,3] (207)	4,2 [2,5; 6,9] (103)	4,2 [2,5; 6,9] (55)			
	ICON (IO-International Orthopaedics)	304	13	56 <sub>(51-62)</sub>	87/13	2013-2022	1,0 [0,3; 3,0] (295)	1,3 [0,5; 3,5] (286)	2,0 [0,9; 4,5] (275)	2,8 [1,4; 5,5] (221)	2,8 [1,4; 5,5] (133)	2,8 [1,4; 5,5] (67)		
	LCU Hip System, cemented, CoCrMo (Waldemar Link)	553	16	78 <sub>(74-82)</sub>	29/71	2019-2022	3,1 [1,9; 5,0] (375)	3,1 [1,9; 5,0] (194)						
	Lubinus Classic Plus, cemented, CoCrMo (Waldemar Link)	661	8	81 <sub>(78-84)</sub>	14/86	2012-2022	2,8 [1,8; 4,4] (542)	2,8 [1,8; 4,4] (451)	3,0 [1,9; 4,7] (365)	3,0 [1,9; 4,7] (275)	3,6 [2,2; 5,7] (172)	4,9 [2,9; 8,1] (78)		
	M.E.M. Geradschaft (Zimmer Biomet)	27.626	194	79 <sub>(75-82)</sub>	26/74	2012-2022	2,2 [2,0; 2,4] (21.893)	2,4 [2,3; 2,6] (17.449)	2,6 [2,4; 2,8] (13.524)	2,8 [2,6; 3,0] (9.699)	3,0 [2,8; 3,2] (6.282)	3,1 [2,8; 3,3] (3.420)	3,3 [3,0; 3,6] (1.478)	3,4 [3,0; 3,7] (413)
	METABLOC (Zimmer Biomet)	2.288	28	79 <sub>(75-82)</sub>	27/73	2013-2022	2,7 [2,1; 3,4] (2.154)	3,0 [2,3; 3,8] (1.990)	3,2 [2,6; 4,0] (1.698)	3,3 [2,6; 4,1] (1.327)	3,6 [2,8; 4,5] (912)	3,8 [3,0; 4,8] (549)	3,8 [3,0; 4,8] (228)	3,8 [3,0; 4,8] (59)
	MS-30 (Zimmer Biomet)	4.139	37	78 <sub>(74-81)</sub>	26/74	2013-2022	1,7 [1,3; 2,2] (3.627)	1,9 [1,5; 2,3] (3.184)	2,1 [1,7; 2,6] (2.672)	2,3 [1,9; 2,9] (2.097)	2,4 [1,9; 2,9] (1.537)	2,5 [2,0; 3,1] (934)	2,5 [2,0; 3,1] (357)	
	MUELLER V40 Stem (Stryker)	322	13	79 <sub>(74-83)</sub>	26/74	2014-2022	2,8 [1,5; 5,3] (304)	3,5 [1,9; 6,2] (283)	3,8 [2,2; 6,6] (259)	4,2 [2,5; 7,1] (240)	5,0 [3,0; 8,2] (192)	5,0 [3,0; 8,2] (137)	5,0 [3,0; 8,2] (52)	
	Müller Geradschaft (OHST Medizintechnik)	1.966	48	79 <sub>(75-82)</sub>	26/74	2014-2022	2,4 [1,8; 3,2] (1.753)	2,7 [2,1; 3,6] (1.552)	2,8 [2,1; 3,6] (1.329)	2,9 [2,3; 3,8] (1.002)	3,1 [2,4; 4,0] (709)	3,3 [2,5; 4,3] (385)	3,3 [2,5; 4,3] (150)	
	MV40 Schaft (OHST Medizintechnik)	341	19	80 <sub>(76-83)</sub>	23/77	2015-2022	0,9 [0,3; 2,7] (301)	0,9 [0,3; 2,7] (247)	1,3 [0,5; 3,5] (210)	1,3 [0,5; 3,5] (148)	1,3 [0,5; 3,5] (102)			
	Polarschaft Cemented (Smith & Nephew)	2.907	81	79 <sub>(76-83)</sub>	24/76	2013-2022	3,1 [2,5; 3,8] (2.264)	3,4 [2,7; 4,1] (1.855)	3,5 [2,8; 4,2] (1.484)	3,6 [3,0; 4,4] (1.028)	3,8 [3,1; 4,7] (609)	3,8 [3,1; 4,7] (261)	4,2 [3,3; 5,5] (101)	
	PROFEMUR® GLADIATOR CEMENTED (MicroPort)	436	4	80 <sub>(77-83)</sub>	26/74	2015-2022	1,4 [0,6; 3,1] (319)	2,1 [1,0; 4,2] (255)	2,9 [1,5; 5,4] (188)	2,9 [1,5; 5,4] (119)	2,9 [1,5; 5,4] (61)			
	QUADRA-C (Medacta)	2.095	47	80 <sub>(77-83)</sub>	22/78	2015-2022	2,4 [1,8; 3,2] (1.609)	2,8 [2,1; 3,6] (1.227)	2,8 [2,1; 3,6] (864)	2,8 [2,1; 3,6] (511)	3,1 [2,3; 4,3] (247)	3,1 [2,3; 4,3] (81)		
	SPECTRON (Smith & Nephew)	509	13	80 <sub>(76-83)</sub>	25/75	2013-2022	1,4 [0,7; 2,9] (426)	1,6 [0,8; 3,3] (320)	1,6 [0,8; 3,3] (254)	1,6 [0,8; 3,3] (198)	1,6 [0,8; 3,3] (124)	1,6 [0,8; 3,3] (73)		
	SPII Model Lubinus Hip Stem (Waldemar Link)	13.359	142	78 <sub>(74-82)</sub>	26/74	2012-2022	2,1 [1,8; 2,3] (10.774)	2,6 [2,3; 2,9] (8.833)	2,9 [2,6; 3,2] (6.982)	3,1 [2,8; 3,5] (5.365)	3,4 [3,0; 3,7] (3.804)	3,6 [3,3; 4,1] (2.286)	4,0 [3,5; 4,6] (1.070)	4,3 [3,7; 4,9] (371)
	Standard C, cemented (Waldemar Link)	430	6	77,5 <sub>(74-81)</sub>	33/67	2014-2022	1,2 [0,5; 2,8] (409)	1,9 [1,0; 3,8] (389)	2,4 [1,3; 4,5] (378)	3,0 [1,7; 5,2] (307)	3,0 [1,7; 5,2] (200)	3,0 [1,7; 5,2] (109)		
	Taperloc Cemented (Zimmer Biomet)	1.567	32	80 <sub>(75-83)</sub>	20/80	2014-2022	2,4 [1,7; 3,3] (1.218)	2,9 [2,1; 3,9] (930)	3,0 [2,2; 4,0] (658)	3,0 [2,2; 4,0] (435)	3,0 [2,2; 4,0] (235)	3,0 [2,2; 4,0] (115)		
	TRENDDHIP (Aesculap)	673	35	80 <sub>(76-83)</sub>	23/77	2016-2022	2,2 [1,3; 3,7] (538)	2,2 [1,3; 3,7] (425)	2,7 [1,7; 4,5] (327)	2,7 [1,7; 4,5] (199)	2,7 [1,7; 4,5] (88)			
	twinSys cem. (Mathys)	1.965	42	79 <sub>(74-82)</sub>	23/77	2013-2022	2,1 [1,5; 2,9] (1.616)	2,4 [1,8; 3,2] (1.328)	2,5 [1,8; 3,3] (1.017)	2,8 [2,1; 3,7] (702)	3,3 [2,4; 4,4] (416)	3,7 [2,6; 5,3] (203)	3,7 [2,6; 5,3] (94)	
	Weber (Zimmer Biomet)	344	30	81 <sub>(77-84)</sub>	21/79	2014-2022	2,1 [1,0; 4,3] (295)	2,5 [1,2; 4,9] (246)	3,4 [1,8; 6,3] (196)	4,0 [2,2; 7,2] (149)	4,8 [2,6; 8,8] (92)			

Tabelle 61 (fortgesetzt)

Elektive Hüfttotalendoprothesen	Anzahl	KHs	Alter	m/w	Zeitraum	Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...							
						1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren
<b>Zementfreie Pfannenverankerung</b>													
Alloclassic (Zimmer Biomet)	535	12	68 <sub>(59 - 77)</sub>	30/70	2014-2022	3,2 [2,0; 5,1] (501)	3,8 [2,5; 5,8] (479)	4,2 [2,8; 6,3] (460)	4,6 [3,1; 6,8] (405)	4,6 [3,1; 6,8] (321)	5,0 [3,4; 7,3] (235)	5,0 [3,4; 7,3] (115)	
Alloclassic Variall (Zimmer Biomet)	560	14	70 <sub>(61 - 78)</sub>	34/66	2013-2022	0,5 [0,2; 1,7] (536)	0,9 [0,4; 2,3] (489)	1,4 [0,7; 2,8] (425)	1,7 [0,8; 3,4] (319)	1,7 [0,8; 3,4] (208)	2,2 [1,1; 4,6] (136)	2,2 [1,1; 4,6] (73)	
Allofit (Zimmer Biomet)	141.312	376	70 <sub>(61 - 77)</sub>	38/62	2012-2022	2,6 [2,5; 2,7] (113.687)	2,9 [2,8; 3,0] (92.325)	3,2 [3,1; 3,3] (72.412)	3,3 [3,2; 3,4] (53.284)	3,5 [3,4; 3,6] (36.134)	3,6 [3,5; 3,8] (20.901)	3,8 [3,7; 4,0] (9.046)	4,1 [3,9; 4,2] (2.468)
Allofit IT (Zimmer Biomet)	10.160	116	65 <sub>(57 - 74)</sub>	39/61	2012-2022	2,9 [2,6; 3,3] (8.496)	3,5 [3,2; 3,9] (6.952)	3,7 [3,4; 4,2] (5.533)	3,9 [3,5; 4,3] (4.135)	4,2 [3,8; 4,6] (2.943)	4,3 [3,9; 4,8] (1.794)	4,3 [3,9; 4,8] (796)	4,5 [4,0; 5,1] (353)
ANA.NOVA® Alpha Pfanne (ARTIQO)	5.723	51	66 <sub>(59 - 74)</sub>	42/58	2015-2022	2,4 [2,0; 2,9] (4.129)	2,6 [2,2; 3,1] (3.115)	2,8 [2,4; 3,3] (2.327)	3,2 [2,7; 3,8] (1.565)	3,5 [2,9; 4,2] (813)	3,6 [3,0; 4,4] (337)	3,6 [3,0; 4,4] (62)	
ANA.NOVA® Hybrid Pfanne (ARTIQO)	8.756	53	67 <sub>(59 - 75)</sub>	36/64	2015-2022	2,3 [2,0; 2,6] (7.014)	2,6 [2,3; 3,0] (5.602)	2,8 [2,5; 3,2] (4.263)	2,9 [2,5; 3,3] (2.925)	3,1 [2,7; 3,6] (1.704)	3,4 [2,9; 4,0] (787)	3,9 [3,1; 4,7] (124)	
aneXys Cluster (Mathys)	433	28	60 <sub>(55 - 69)</sub>	38/62	2016-2022	3,3 [1,9; 5,7] (262)	4,2 [2,5; 7,0] (183)	4,2 [2,5; 7,0] (140)	4,2 [2,5; 7,0] (79)	4,2 [2,5; 7,0] (60)			
aneXys Flex (Mathys)	4.928	64	64 <sub>(58 - 72)</sub>	45/55	2016-2022	2,5 [2,1; 3,0] (3.437)	2,9 [2,5; 3,5] (2.347)	3,1 [2,6; 3,7] (1.580)	3,2 [2,7; 3,8] (880)	3,2 [2,7; 3,8] (477)	3,2 [2,7; 3,8] (122)		
aneXys Uno (Mathys)	326	12	55 <sub>(48 - 64)</sub>	41/59	2019-2022	2,0 [0,9; 4,5] (218)	3,2 [1,6; 6,4] (151)						
APRIL Poly (Symbios)	560	15	63 <sub>(56 - 70)</sub>	40/60	2014-2022	1,5 [0,7; 2,9] (462)	1,9 [1,0; 3,5] (394)	1,9 [1,0; 3,5] (326)	2,2 [1,2; 4,0] (227)	2,2 [1,2; 4,0] (113)			
AVANTAGE (Zimmer Biomet)	311	46	77 <sub>(67 - 83)</sub>	33/67	2013-2022	4,0 [2,3; 7,0] (209)	5,2 [3,1; 8,9] (140)	5,2 [3,1; 8,9] (101)	5,2 [3,1; 8,9] (65)				
BHR (Smith & Nephew)	375	23	55 <sub>(51 - 59)</sub>	99/1	2014-2022	1,1 [0,4; 2,9] (318)	1,8 [0,8; 4,0] (268)	2,2 [1,0; 4,6] (223)	2,2 [1,0; 4,6] (164)	2,2 [1,0; 4,6] (108)	2,2 [1,0; 4,6] (61)		
BICON-PLUS (Smith & Nephew)	2.907	51	71 <sub>(63 - 77)</sub>	36/64	2013-2022	2,4 [1,9; 3,1] (2.673)	3,2 [2,6; 4,0] (2.406)	3,9 [3,2; 4,7] (2.137)	4,5 [3,8; 5,4] (1.854)	4,8 [4,1; 5,7] (1.565)	5,6 [4,7; 6,6] (1.161)	6,4 [5,4; 7,6] (701)	6,4 [5,4; 7,6] (221)
BiMobile Dual Mobility System, uncemented (Waldemar Link)	337	27	74 <sub>(65 - 80)</sub>	34/66	2017-2022	3,4 [1,9; 6,0] (194)	3,9 [2,2; 6,9] (100)						
CombiCup (Waldemar Link)	4.747	55	71 <sub>(62 - 78)</sub>	38/62	2013-2022	2,1 [1,7; 2,5] (4.312)	2,6 [2,2; 3,1] (3.940)	2,9 [2,4; 3,4] (3.316)	3,2 [2,7; 3,8] (2.443)	3,4 [2,8; 4,0] (1.595)	3,6 [3,0; 4,3] (770)	3,8 [3,1; 4,6] (252)	
DURALOC™ OPTION™ Press Fit-Hüftpfanne (DePuy)	1.425	13	70 <sub>(61 - 76)</sub>	39/61	2013-2022	3,1 [2,3; 4,2] (1.227)	3,7 [2,8; 4,9] (1.100)	4,1 [3,2; 5,3] (946)	4,5 [3,5; 5,8] (802)	4,7 [3,6; 6,0] (688)	4,7 [3,6; 6,0] (518)	4,7 [3,6; 6,0] (229)	
EcoFit cpTi (Implantcast)	1.336	25	73 <sub>(64 - 79)</sub>	35/65	2014-2022	3,4 [2,5; 4,5] (1.214)	4,0 [3,1; 5,3] (1.133)	4,1 [3,2; 5,4] (1.007)	4,5 [3,5; 5,8] (723)	4,8 [3,8; 6,2] (398)	4,8 [3,8; 6,2] (186)		
EcoFit EPORE (Implantcast)	1.990	28	73 <sub>(66 - 79)</sub>	31/69	2016-2022	4,5 [3,7; 5,6] (1.540)	5,1 [4,2; 6,2] (1.149)	5,5 [4,5; 6,6] (825)	6,0 [4,9; 7,3] (510)	6,3 [5,1; 7,7] (254)			
EcoFit EPORE NH (Implantcast)	678	6	71 <sub>(64 - 79)</sub>	41/59	2018-2022	2,9 [1,8; 4,5] (471)	3,1 [2,0; 4,7] (334)	3,1 [2,0; 4,7] (187)					
EcoFit NH cpTi (Implantcast)	2.448	15	72 <sub>(64 - 78)</sub>	34/66	2014-2022	3,3 [2,7; 4,1] (2.141)	3,5 [2,8; 4,3] (1.927)	3,6 [2,9; 4,4] (1.501)	3,6 [2,9; 4,4] (629)	3,9 [3,1; 4,9] (324)	4,9 [3,5; 6,9] (149)	5,6 [3,8; 8,2] (51)	
EcoFit SC (Implantcast)	359	7	73 <sub>(65 - 79)</sub>	29/71	2014-2022	4,4 [2,7; 7,3] (278)	4,8 [3,0; 7,7] (201)	6,4 [4,1; 10,0] (159)	7,2 [4,6; 11,3] (98)	7,2 [4,6; 11,3] (53)			
EL PFANNE (Smith & Nephew)	350	4	71 <sub>(63 - 77)</sub>	32/68	2013-2015	4,9 [3,1; 7,8] (327)	4,9 [3,1; 7,8] (310)	5,2 [3,3; 8,1] (304)	5,8 [3,8; 8,9] (284)	5,8 [3,8; 8,9] (275)	5,8 [3,8; 8,9] (261)	5,8 [3,8; 8,9] (246)	5,8 [3,8; 8,9] (135)
EP-FIT PLUS (Smith & Nephew)	3.730	66	69 <sub>(61 - 76)</sub>	43/57	2013-2022	2,6 [2,2; 3,2] (3.323)	3,0 [2,5; 3,6] (2.990)	3,1 [2,6; 3,7] (2.698)	3,2 [2,7; 3,8] (2.382)	3,3 [2,7; 3,9] (1.896)	3,4 [2,8; 4,0] (1.188)	3,4 [2,8; 4,0] (452)	3,6 [2,9; 4,5] (106)
Exceed (Zimmer Biomet)	339	10	72 <sub>(63 - 77)</sub>	34/66	2013-2019	2,9 [1,6; 5,4] (319)	3,6 [2,0; 6,2] (306)	3,6 [2,0; 6,2] (298)	3,6 [2,0; 6,2] (290)	3,6 [2,0; 6,2] (279)	4,3 [2,6; 7,2] (266)	4,7 [2,8; 7,6] (154)	
Fitmore (Zimmer Biomet)	732	12	68 <sub>(59 - 76)</sub>	34/66	2012-2022	2,1 [1,2; 3,4] (701)	2,5 [1,6; 3,9] (680)	2,8 [1,8; 4,3] (658)	2,8 [1,8; 4,3] (549)	3,4 [2,2; 5,1] (391)	3,4 [2,2; 5,1] (203)	3,4 [2,2; 5,1] (71)	
G7 (Zimmer Biomet)	4.222	28	70 <sub>(62 - 77)</sub>	35/65	2014-2022	3,0 [2,6; 3,6] (3.406)	3,9 [3,3; 4,5] (2.824)	4,5 [3,8; 5,2] (2.266)	5,1 [4,4; 5,9] (1.610)	5,6 [4,9; 6,5] (1.023)	5,9 [5,0; 6,8] (461)	6,1 [5,2; 7,2] (88)	

Tabelle 62: Implantatergebnisse für Hüftpfannen bei elektiven Versorgungen mit einer Hüfttotalendoprothese. Für jede Verankerungsart sind die Hüftpfannen alphabetisch nach ihrer Bezeichnung sortiert.



Elektive Hüfttotalendoprothesen	Anzahl	KHS	Alter	m/w	Zeitraum	Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...							
						1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren
<b>Zementfreie Pfannenverankerung</b>													
HI Lubricer Schale (Smith & Nephew)	5.945	39	70 <sub>(62-77)</sub>	36/64	2013-2022	2,4 [2,0; 2,8] (5.218)	2,9 [2,4; 3,3] (4.496)	3,1 [2,7; 3,6] (3.783)	3,4 [3,0; 4,0] (2.922)	3,7 [3,2; 4,3] (1.962)	4,0 [3,4; 4,6] (1.153)	4,6 [3,9; 5,6] (431)	5,7 [4,2; 7,7] (104)
ICON (IO-International Orthopaedics)	304	13	56 <sub>(51-62)</sub>	87/13	2013-2022	1,0 [0,3; 3,0] (295)	1,3 [0,5; 3,5] (286)	2,0 [0,9; 4,5] (275)	2,8 [1,4; 5,5] (221)	2,8 [1,4; 5,5] (133)	2,8 [1,4; 5,5] (67)		
MobileLink, Cluster Hole (Waldemar Link)	2.744	46	71 <sub>(62-78)</sub>	36/64	2017-2022	3,6 [2,9; 4,4] (1.722)	4,5 [3,7; 5,4] (838)	4,5 [3,7; 5,4] (248)	4,5 [3,7; 5,4] (91)				
PINNACLE™ Press Fit-Hüftpfanne (DePuy)	55.626	198	70 <sub>(61-77)</sub>	37/63	2012-2022	2,5 [2,4; 2,6] (44.312)	2,9 [2,8; 3,1] (35.341)	3,2 [3,0; 3,4] (26.707)	3,5 [3,3; 3,6] (18.836)	3,6 [3,4; 3,8] (12.226)	3,8 [3,6; 4,1] (6.585)	4,1 [3,8; 4,4] (2.471)	4,8 [4,3; 5,3] (687)
PINNACLE™ SPIROFIT™-Schraubpfanne (DePuy)	440	18	74 <sub>(65-79)</sub>	26/74	2013-2020	3,9 [2,4; 6,2] (408)	4,4 [2,8; 6,7] (396)	4,6 [3,0; 7,0] (384)	4,6 [3,0; 7,0] (355)	5,2 [3,5; 7,8] (290)	5,2 [3,5; 7,8] (180)	5,2 [3,5; 7,8] (113)	
PLASMACUP (Aesculap)	8.696	58	69 <sub>(61-76)</sub>	38/62	2013-2022	2,2 [1,9; 2,6] (7.503)	2,6 [2,3; 3,0] (6.544)	2,7 [2,4; 3,1] (5.618)	2,9 [2,5; 3,2] (4.517)	2,9 [2,6; 3,3] (3.459)	2,9 [2,6; 3,3] (2.417)	2,9 [2,6; 3,3] (1.282)	3,0 [2,6; 3,4] (438)
PLASMAFIT (Aesculap)	48.729	245	69 <sub>(61-77)</sub>	39/61	2013-2022	2,9 [2,8; 3,1] (39.472)	3,3 [3,1; 3,4] (32.597)	3,5 [3,3; 3,6] (25.785)	3,6 [3,4; 3,7] (18.393)	3,6 [3,5; 3,8] (11.670)	3,7 [3,5; 3,9] (6.183)	3,7 [3,5; 3,9] (2.329)	3,8 [3,5; 4,0] (529)
PROCOTYL® L BEADED (MicroPort)	1.161	25	68 <sub>(60-75)</sub>	41/59	2014-2021	2,5 [1,7; 3,6] (1.119)	3,2 [2,3; 4,4] (975)	3,7 [2,7; 5,0] (662)	3,9 [2,8; 5,2] (430)	4,2 [3,0; 5,7] (262)	5,0 [3,5; 7,1] (136)		
PROCOTYL® P (MicroPort)	1.099	19	68 <sub>(61-75)</sub>	38/62	2020-2022	2,9 [2,0; 4,2] (444)							
Pyramid (Atesos)	3.111	26	71 <sub>(64-77)</sub>	35/65	2014-2022	3,0 [2,4; 3,6] (2.705)	3,2 [2,7; 3,9] (2.359)	3,5 [2,9; 4,3] (1.947)	3,6 [3,0; 4,3] (1.559)	3,7 [3,1; 4,5] (1.093)	3,8 [3,2; 4,7] (600)	3,8 [3,2; 4,7] (178)	
R3 (Smith & Nephew)	18.881	136	69 <sub>(61-77)</sub>	39/61	2013-2022	3,0 [2,7; 3,2] (15.314)	3,3 [3,0; 3,6] (12.416)	3,5 [3,2; 3,8] (9.776)	3,7 [3,4; 4,0] (6.794)	3,8 [3,5; 4,2] (3.994)	3,9 [3,6; 4,3] (1.785)	4,0 [3,7; 4,5] (529)	4,0 [3,7; 4,5] (87)
REFLECTION (Smith & Nephew)	1.146	9	69 <sub>(60-77)</sub>	36/64	2013-2022	1,5 [0,9; 2,4] (1.003)	1,9 [1,3; 2,9] (853)	2,3 [1,5; 3,4] (752)	2,3 [1,5; 3,4] (613)	2,3 [1,5; 3,4] (399)	2,5 [1,7; 3,8] (274)		
RM Classic (Mathys)	2.061	20	76 <sub>(69-80)</sub>	31/69	2013-2022	2,6 [2,0; 3,4] (1.828)	3,0 [2,4; 3,9] (1.644)	3,2 [2,5; 4,0] (1.408)	3,5 [2,7; 4,4] (1.173)	3,6 [2,9; 4,6] (970)	4,0 [3,1; 5,0] (727)	4,0 [3,1; 5,0] (379)	4,0 [3,1; 5,0] (172)
RM Pressfit (Mathys)	1.288	13	74 <sub>(66-79)</sub>	41/59	2013-2022	2,6 [1,8; 3,6] (1.173)	3,1 [2,3; 4,2] (1.062)	3,4 [2,5; 4,6] (952)	3,7 [2,8; 4,9] (709)	3,9 [2,9; 5,1] (520)	3,9 [2,9; 5,1] (301)	3,9 [2,9; 5,1] (133)	
RM Pressfit vitamys (Mathys)	17.767	90	68 <sub>(60-75)</sub>	41/59	2013-2022	1,8 [1,6; 2,0] (13.911)	2,0 [1,8; 2,3] (10.881)	2,1 [1,9; 2,4] (8.096)	2,3 [2,0; 2,5] (5.502)	2,4 [2,2; 2,7] (3.269)	2,6 [2,3; 2,9] (1.570)	2,6 [2,3; 2,9] (561)	2,6 [2,3; 2,9] (117)
SCREWCUP SC (Aesculap)	2.251	59	73 <sub>(64-78)</sub>	34/66	2013-2022	3,1 [2,5; 3,9] (1.976)	3,9 [3,2; 4,8] (1.768)	4,4 [3,6; 5,4] (1.448)	4,7 [3,9; 5,7] (1.076)	5,5 [4,5; 6,7] (675)	5,8 [4,8; 7,2] (377)	6,9 [5,4; 8,8] (179)	8,3 [5,6; 12,1] (54)
seleXys PC (Mathys)	559	7	70 <sub>(61-77)</sub>	39/61	2015-2022	0,9 [0,4; 2,1] (535)	0,9 [0,4; 2,1] (490)	0,9 [0,4; 2,1] (426)	1,7 [0,8; 3,4] (330)	1,7 [0,8; 3,4] (233)	1,7 [0,8; 3,4] (122)		
Stemcup (IO-International Orthopaedics)	527	15	70 <sub>(61-77)</sub>	39/61	2018-2022	2,3 [1,3; 4,1] (316)	2,6 [1,5; 4,6] (161)	2,6 [1,5; 4,6] (66)					
T.O.P., HX (Waldemar Link)	353	8	62 <sub>(56-69)</sub>	50/50	2012-2022	2,3 [1,1; 4,5] (341)	2,9 [1,5; 5,2] (330)	3,2 [1,8; 5,6] (319)	3,5 [2,0; 6,0] (310)	3,8 [2,2; 6,4] (282)	4,1 [2,5; 6,9] (250)	4,1 [2,5; 6,9] (173)	4,1 [2,5; 6,9] (120)
TM Modular (Zimmer Biomet)	1.492	139	65 <sub>(54-75)</sub>	29/71	2012-2022	6,3 [5,2; 7,7] (1.182)	7,2 [6,0; 8,7] (998)	7,6 [6,3; 9,1] (810)	7,8 [6,5; 9,4] (625)	8,1 [6,8; 9,8] (446)	8,6 [7,1; 10,4] (272)	8,6 [7,1; 10,4] (133)	
Trident Cup (Stryker)	9.094	57	69 <sub>(61-76)</sub>	40/60	2014-2022	2,6 [2,2; 2,9] (7.499)	3,0 [2,7; 3,4] (5.952)	3,2 [2,8; 3,6] (4.413)	3,3 [3,0; 3,8] (2.798)	3,4 [3,0; 3,9] (1.482)	3,6 [3,2; 4,1] (744)	3,6 [3,2; 4,1] (257)	
Trident II Tritanium Cup (Stryker)	404	16	73 <sub>(66-79)</sub>	37/63	2018-2022								
Trident TC Cup (Stryker)	833	15	73 <sub>(65-78)</sub>	32/68	2014-2021	2,5 [1,7; 3,9] (790)	3,0 [2,1; 4,5] (768)	3,4 [2,4; 4,9] (744)	3,8 [2,7; 5,4] (711)	4,2 [3,0; 5,9] (643)	4,2 [3,0; 5,9] (472)	4,2 [3,0; 5,9] (116)	
Trilogy (Zimmer Biomet)	6.411	31	68 <sub>(60-75)</sub>	38/62	2012-2022	2,1 [1,8; 2,5] (5.589)	2,7 [2,3; 3,1] (4.920)	2,9 [2,5; 3,3] (4.285)	3,1 [2,6; 3,5] (3.491)	3,2 [2,8; 3,7] (2.667)	3,2 [2,8; 3,7] (1.767)	3,3 [2,9; 3,8] (922)	3,3 [2,9; 3,8] (397)
Trilogy IT (Zimmer Biomet)	1.531	6	71 <sub>(62-77)</sub>	39/61	2013-2022	3,3 [2,5; 4,3] (1.276)	3,4 [2,6; 4,5] (1.122)	3,8 [2,9; 5,0] (949)	4,0 [3,1; 5,2] (757)	4,3 [3,4; 5,6] (554)	4,9 [3,8; 6,4] (361)	4,9 [3,8; 6,4] (152)	
Trinity Hole (Corin)	2.378	44	66 <sub>(58-75)</sub>	42/58	2013-2022	2,3 [1,7; 3,0] (1.924)	2,4 [1,9; 3,1] (1.544)	2,6 [2,0; 3,3] (1.272)	2,7 [2,1; 3,4] (995)	2,8 [2,1; 3,6] (718)	2,8 [2,1; 3,6] (416)	3,0 [2,3; 4,1] (164)	
Trinity no Hole (Corin)	2.493	30	68 <sub>(60-75)</sub>	42/58	2014-2022	2,2 [1,7; 2,9] (2.242)	2,7 [2,1; 3,4] (2.081)	3,0 [2,4; 3,8] (1.881)	3,1 [2,5; 3,9] (1.495)	3,5 [2,8; 4,4] (1.089)	3,8 [3,1; 4,7] (689)	4,2 [3,3; 5,3] (293)	

Tabelle 62 (fortgesetzt)

Elektive Hüfttotalendoprothesen	Hüftpfanne	Anzahl	KHs	Alter	m/w	Zeitraum	Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...							
							1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren
Zementfreie Pfannenverankerung														
	Tritanium Cup (Stryker)	2.835	28	70 <sub>(62-77)</sub>	39/61	2014-2022	2,8 [2,2; 3,5] <small>(2.501)</small>	3,2 [2,6; 4,0] <small>(1.973)</small>	3,6 [2,9; 4,4] <small>(1.468)</small>	3,9 [3,2; 4,8] <small>(949)</small>	4,1 [3,3; 4,9] <small>(629)</small>	4,1 [3,3; 4,9] <small>(325)</small>	4,5 [3,5; 5,9] <small>(115)</small>	
	VERSAFITCUP CC TRIO (Medacta)	13.341	67	69 <sub>(61-77)</sub>	38/62	2015-2022	2,6 [2,3; 2,9] <small>(10.271)</small>	3,0 [2,7; 3,3] <small>(8.045)</small>	3,3 [3,0; 3,7] <small>(6.069)</small>	3,7 [3,3; 4,0] <small>(4.148)</small>	4,0 [3,6; 4,4] <small>(2.193)</small>	4,5 [3,9; 5,1] <small>(802)</small>	4,6 [4,0; 5,4] <small>(86)</small>	
Zementierte Pfannenverankerung														
	All POLY CUP (Aesculap)	4.102	149	80 <sub>(76-83)</sub>	22/78	2013-2022	2,9 [2,4; 3,5] <small>(3.474)</small>	3,3 [2,8; 3,9] <small>(2.966)</small>	3,6 [3,0; 4,2] <small>(2.452)</small>	3,8 [3,2; 4,4] <small>(1.883)</small>	4,0 [3,4; 4,7] <small>(1.282)</small>	4,1 [3,4; 4,8] <small>(778)</small>	4,4 [3,6; 5,2] <small>(367)</small>	5,3 [3,9; 7,2] <small>(118)</small>
	AVANTAGE (Zimmer Biomet)	1.141	133	79 <sub>(72-84)</sub>	27/73	2014-2022	5,3 [4,1; 6,8] <small>(758)</small>	5,4 [4,2; 7,0] <small>(513)</small>	5,9 [4,6; 7,6] <small>(338)</small>	6,4 [4,8; 8,4] <small>(190)</small>	6,4 [4,8; 8,4] <small>(93)</small>	7,4 [5,2; 10,6] <small>(50)</small>		
	CCB (Mathys)	1.075	43	79 <sub>(74-83)</sub>	22/78	2013-2022	2,8 [2,0; 4,0] <small>(844)</small>	3,5 [2,6; 4,9] <small>(672)</small>	3,5 [2,6; 4,9] <small>(486)</small>	3,8 [2,7; 5,3] <small>(320)</small>	4,2 [2,9; 5,9] <small>(222)</small>	4,2 [2,9; 5,9] <small>(125)</small>	4,2 [2,9; 5,9] <small>(51)</small>	
	Cemented Acetabular Cup System, Endo-Model Cup, UHMWPE (Waldemar Link)	601	6	77 <sub>(72-82)</sub>	17/83	2012-2022	2,0 [1,2; 3,6] <small>(554)</small>	2,8 [1,7; 4,5] <small>(513)</small>	3,2 [2,0; 5,0] <small>(464)</small>	3,4 [2,2; 5,2] <small>(414)</small>	3,4 [2,2; 5,2] <small>(363)</small>	3,4 [2,2; 5,2] <small>(312)</small>	3,4 [2,2; 5,2] <small>(255)</small>	4,2 [2,7; 6,6] <small>(173)</small>
	Cemented Acetabular Cup System, IP Cup, UHMWPE (Waldemar Link)	429	18	80 <sub>(76-83)</sub>	27/73	2013-2022	2,4 [1,3; 4,4] <small>(384)</small>	2,9 [1,7; 5,0] <small>(362)</small>	3,2 [1,9; 5,4] <small>(304)</small>	3,2 [1,9; 5,4] <small>(232)</small>	3,2 [1,9; 5,4] <small>(171)</small>	3,2 [1,9; 5,4] <small>(130)</small>	3,2 [1,9; 5,4] <small>(57)</small>	
	Cemented Acetabular Cup System, IP Cup, X-Linked (Waldemar Link)	965	32	81 <sub>(78-84)</sub>	26/74	2014-2022	2,4 [1,6; 3,6] <small>(849)</small>	2,8 [1,9; 4,1] <small>(757)</small>	3,2 [2,2; 4,6] <small>(649)</small>	3,8 [2,7; 5,3] <small>(483)</small>	3,8 [2,7; 5,3] <small>(332)</small>	4,1 [2,9; 5,8] <small>(196)</small>	4,1 [2,9; 5,8] <small>(73)</small>	
	Cemented Acetabular Cup System, Lubinus, UHMWPE (Waldemar Link)	530	29	80 <sub>(75-84)</sub>	19/81	2013-2022	2,0 [1,1; 3,6] <small>(453)</small>	2,0 [1,1; 3,6] <small>(385)</small>	2,8 [1,6; 4,8] <small>(303)</small>	3,1 [1,9; 5,3] <small>(254)</small>	4,0 [2,4; 6,5] <small>(199)</small>	4,0 [2,4; 6,5] <small>(129)</small>	4,0 [2,4; 6,5] <small>(79)</small>	
	Cemented Acetabular Cup System, Lubinus, X-Linked (Waldemar Link)	628	17	79 <sub>(74-82)</sub>	27/73	2014-2022	1,9 [1,1; 3,4] <small>(546)</small>	2,3 [1,4; 3,9] <small>(442)</small>	2,8 [1,7; 4,7] <small>(345)</small>	2,8 [1,7; 4,7] <small>(227)</small>	2,8 [1,7; 4,7] <small>(155)</small>	2,8 [1,7; 4,7] <small>(70)</small>		
	EcoFit 2M cemented (Implantcast)	348	64	78 <sub>(69-83)</sub>	33/67	2014-2022	7,3 [5,0; 10,7] <small>(220)</small>	9,3 [6,4; 13,3] <small>(138)</small>	10,0 [6,9; 14,3] <small>(77)</small>					
	Flachprofil (Zimmer Biomet)	8.545	294	80 <sub>(76-83)</sub>	23/77	2012-2022	3,0 [2,7; 3,4] <small>(6.939)</small>	3,4 [3,1; 3,9] <small>(5.727)</small>	3,8 [3,4; 4,2] <small>(4.624)</small>	3,9 [3,5; 4,3] <small>(3.473)</small>	4,2 [3,7; 4,7] <small>(2.356)</small>	4,4 [3,9; 4,9] <small>(1.408)</small>	4,4 [3,9; 5,0] <small>(612)</small>	4,6 [4,0; 5,4] <small>(177)</small>
	Mueller II (Implantcast)	447	34	79 <sub>(74-83)</sub>	23/77	2014-2022	4,0 [2,5; 6,3] <small>(340)</small>	5,2 [3,4; 7,9] <small>(264)</small>	5,6 [3,7; 8,5] <small>(207)</small>	6,8 [4,5; 10,4] <small>(126)</small>	7,8 [5,0; 12,0] <small>(87)</small>			
	Müller II Pfanne (OHST Medizintechnik)	2.729	111	80 <sub>(76-83)</sub>	23/77	2013-2022	3,0 [2,4; 3,7] <small>(2.392)</small>	3,5 [2,9; 4,3] <small>(2.144)</small>	3,8 [3,1; 4,6] <small>(1.887)</small>	3,9 [3,3; 4,8] <small>(1.558)</small>	4,1 [3,4; 5,0] <small>(1.116)</small>	4,2 [3,4; 5,1] <small>(623)</small>	4,2 [3,4; 5,1] <small>(217)</small>	
	POLARCUP cemented (Smith & Nephew)	351	54	79 <sub>(71-84)</sub>	29/71	2013-2022	3,7 [2,1; 6,4] <small>(224)</small>	4,6 [2,7; 7,7] <small>(164)</small>	5,3 [3,1; 8,7] <small>(113)</small>	5,3 [3,1; 8,7] <small>(71)</small>				
	PROCOTYL® C (MicroPort)	353	6	80 <sub>(76-83)</sub>	25/75	2015-2022	0,9 [0,3; 2,7] <small>(288)</small>	1,6 [0,7; 3,9] <small>(226)</small>	2,6 [1,2; 5,5] <small>(160)</small>	3,3 [1,6; 6,7] <small>(92)</small>				
	TRILOC® II-PE-Hüftpfanne (DePuy)	1.328	95	79 <sub>(74-83)</sub>	18/82	2013-2022	3,5 [2,6; 4,7] <small>(1.114)</small>	3,6 [2,7; 4,8] <small>(941)</small>	3,8 [2,9; 5,0] <small>(766)</small>	3,9 [3,0; 5,2] <small>(587)</small>	4,5 [3,4; 6,0] <small>(425)</small>	4,8 [3,6; 6,3] <small>(246)</small>	6,1 [4,1; 9,0] <small>(84)</small>	

Tabelle 62 (fortgesetzt)



Anhang:  
Publikationen  
basierend auf  
Daten des EPRD



# Publikationen basierend auf Daten des EPRD

Die nachfolgende Auflistung umfasst in umgekehrter chronologischer Reihenfolge alle Publikationen und Studienkooperationen in Journalen seit 2012, die zur Systematik und den Zielen des EPRD sowie auf dessen Datengrundlage entstanden sind. Für wissenschaftliche Zwecke können Auswertungen basierend auf Daten des EPRD beziehungsweise Auszüge aus seinem gesammelten Datenbestand beantragt werden. Details zu den Abläufen, Formalien und möglicherweise entstehenden Kosten finden sich auf der Webseite des EPRD unter <https://www.eprd.de/de/downloads/auswertungsantraege>.

Leopold VJ, Krull P, Hardt S, Hipfl C, Melsheimer O, Steinbrück A, Perka C, Giebel GM. *Is Elective Total Hip Arthroplasty Safe in Nonagenarians?: An Arthroplasty Registry Analysis.* J Bone Joint Surg Am 2023. <https://doi.org/10.2106/JBJS.23.00092>

Leta TH, Fenstad AM, Lygre SHL, Lie SA, Lindberg-Larsen M, Pedersen AB, A WD, Rolfson O, Bulow E, Ashforth JA, Van Steenberg LN, Nelissen R, Harries D, De Steiger R, Lutro O, Hakulinen E, Makela K, Willis J, Wyatt M, Frampton C, Grimberg A, Steinbrück A, Wu Y, Armaroli C, Molinari M, Picus R, Mullen K, Illgen R, Stoica IC, Vorovenci AE, Dragomirescu D, Dale H, Brand C, Christen B, Shapiro J, Wilkinson JM, Armstrong R, Wooster K, Hallan G, Gjertsen JE, Chang RN, Prentice HA, Paxton EW, Furnes O. *The use of antibiotic-loaded bone cement and systemic antibiotic prophylactic use in 2,971,357 primary total knee arthroplasties from 2010 to 2020: an international register-based observational study among countries in Africa, Europe, North America, and Oceania.* Acta Orthop 2023;94: 416-425. <https://doi.org/10.2340/17453674.2023.17737>

Lützner J, Melsheimer O, Steinbrück A, Postler AE. *High revision rates and mortality after distal femoral replacement for periprosthetic distal femoral fractures: analysis from the German Arthroplasty Registry (EPRD).* Eur J Orthop Surg Traumatol 2023. <https://doi.org/10.1007/s00590-023-03582-2>

Szymiski D, Walter N, Krull P, Melsheimer O, Schindler M, Grimberg A, Alt V, Steinbrück A, Rupp M. *Comparison of mortality rate and septic and aseptic revisions in total hip arthroplasties for osteoarthritis and femoral neck fracture: an analysis of the German Arthroplasty Registry.* J Orthop Traumatol 2023;24(1): 29. <https://doi.org/10.1186/s10195-023-00711-9>

Grimberg AW, Steinbrück A. *10 Jahre Endoprothesenregister Deutschland (EPRD): was wurde erreicht?* Die Orthopädie 2023. <https://doi.org/10.1007/s00132-023-04385-3>

Szymiski D, Walter N, Melsheimer O, Grimberg A, Alt V, Steinbrück A, Rupp M. *Mortalität nach Hemiarthroplastik bei Schenkelhalsfrakturen – Auswertung des Endoprothesenregisters Deutschland (EPRD).* Dtsch Arztebl Int 2023;120: 297-8. <https://doi.org/10.3238/arztebl.m2023.0007>

Szymiski D, Walter N, Krull P, Melsheimer O, Grimberg A, Alt V, Steinbrück A, Rupp M. *Infection after intracapsular femoral neck fracture - does antibiotic-loaded bone cement reduce infection risk after hemiarthroplasty and total hip arthroplasty?* Bone Joint Res 2023;12(5): 331-338. <https://doi.org/10.1302/2046-3758.125.BJR-2022-0314.R1>

Szymiski D, Walter N, Krull P, Melsheimer O, Lang S, Grimberg A, Alt V, Steinbrück A, Rupp M. *The Prophylactic Effect of Single vs. Dual Antibiotic-Loaded Bone Cement against Periprosthetic Joint Infection Following Hip Arthroplasty for Femoral Neck Fracture: An Analysis of the German Arthroplasty Registry.* Antibiotics (Basel) 2023;12(4). <https://doi.org/10.3390/antibiotics12040732>

Krull P, Steinbrück A, Grimberg AW, Melsheimer O, Morlock MM, Perka C. *Standard- und Spezialinlays in primärer Huftendoprothetik: Aktuelle Studien- und Umfrageergebnisse aus dem Endoprothesenregister Deutschland (EPRD).* Die Orthopädie 2023;52(3): 222-232. <https://doi.org/10.1007/s00132-022-04333-7>

Szymiski D, Walter N, Krull P, Melsheimer O, Grimberg A, Alt V, Steinbrück A, Rupp M. *Aseptic revisions and pulmonary embolism after surgical treatment of femoral neck fractures with cemented and cementless hemiarthroplasty in Germany: an analysis from the German Arthroplasty Registry (EPRD).* J Orthop Traumatol 2023;24(1): 9. <https://doi.org/10.1186/s10195-023-00689-4>

Krull P, Steinbrück A, Grimberg AW, Melsheimer O, Morlock M, Perka C. *Modified acetabular component liner designs are not superior to standard liners at reducing the risk of revision: An analysis of 151,096 cementless total hip arthroplasties from the German Arthroplasty Registry.* Bone Joint J 2022;104-B(7): 801-810. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.104B7.BJJ-2021-1791.R1>

Steinbrück A, Grimberg AW, Elliott J, Melsheimer O, Jansson V. *Short versus conventional stem in cementless total hip arthroplasty: An evidence-based approach with registry data of mid-term survival.* Der Orthopäde 2021;50(4): 296-305. <https://doi.org/10.1007/s00132-021-04083-y>

Steinbrück A, Jansson V. *Endoprothesenregister Deutschland (EPRD) - Stellenwert in Deutschland und international – was können wir lernen, was nicht?* Orthopädie und Unfallchirurgie up2date 2022;17(4): 1-15. <https://doi.org/10.1055/a-1588-2644>

Konow T, Baetz J, Melsheimer O, Grimberg A, Morlock M. *Factors influencing periprosthetic femoral fracture risk - A German registry study.* Bone Joint J 2021;103-B(4): 650-658. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.103B4.BJJ-2020-1046.R2>

Renner L, Perka C, Melsheimer O, Grimberg A, Jansson V, Steinbrück A. *Ceramic-on-Ceramic Bearing in Total Hip Arthroplasty Reduces the Risk for Revision for Periprosthetic Joint Infection Compared to Ceramic-on-Polyethylene: A Matched Analysis of 118,753 Cementless THA Based on the German Arthroplasty Registry.* J Clin Med 2021;10(6). <https://doi.org/10.3390/jcm10061193>

Grimberg AW, Grupp TM, Elliott J, Melsheimer O, Jansson V, Steinbrück A. *Ceramic Coating in Cemented Primary Total Knee Arthroplasty is Not Associated With Decreased Risk of Revision due to Early Prosthetic Joint Infection.* J Arthroplasty 2021;36(3): 991-997. <https://doi.org/10.1016/j.arth.2020.09.011>

Bauer L, Woiczinski M, Thorwachter C, Melsheimer O, Weber P, Grupp TM, Jansson V, Steinbrück A. *Secondary Patellar Resurfacing in TKA: A Combined Analysis of Registry Data and Biomechanical Testing.* J Clin Med 2021;10(6). <https://doi.org/10.3390/jcm10061227>

---

Steinbrück A, Melsheimer O, Grimberg A, Jansson V.  
*Einfluss der institutionellen Erfahrung auf die Ergebnisse in Hüft- und Knieendoprothetik.*  
Der Orthopäde 2020. <https://doi.org/10.1007/s00132-020-03963-z>

Steinbrück A, Melsheimer O, Grimberg A, Jansson V.  
*Warum versagen unikondyläre Knieendoprothesen in Deutschland?*  
Knie Journal 2020. <https://doi.org/10.1007/s43205-020-00069-6>

Hey A, Grimberg A, Mühlwinkel I, Kleinfeld A.  
*Das Endoprothesenregister Deutschland (EPRD) als Prototyp für das neue staatliche Implantateregister.*  
In: Uwe Repschläger CSuNOB, BARMER Institut für Gesundheitssystemforschung,  
ed. Gesundheitswesen aktuell 2020 Beiträge und Analysen. 2020

Jansson V, Grimberg A, Melsheimer O, Perka C, Steinbrück A.  
*Orthopaedic registries: the German experience.*  
EFORT Open Rev 2019;4(6): 401-408. <https://doi.org/10.1302/2058-5241.4.180064>

Jansson V, Steinbrück A, Hassenpflug J.  
*Welcher Zusatznutzen ergibt sich in Zukunft aus den Daten des EPRD im Vergleich zu anderen Registern?*  
Unfallchirurg 2016;119(6): 488-92. <https://doi.org/10.1007/s00113-016-0171-7>

Hassenpflug J, Liebs TR.  
*Register als Werkzeug für mehr Endoprothesensicherheit.*  
Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 2014;57(12): 1376-83.  
<https://doi.org/10.1007/s00103-014-2057-6>

Sternkopf J, Liebs TR, Schultz C.  
*Endoprothesenregister: Große Akzeptanz in Krankenhäusern.*  
Dtsch Arztebl 2014;111(43): 1848-50.

Liebs TR, Melsheimer O, Hassenpflug J.  
*Frühzeitige Detektion systematischer Schadensfälle durch Endoprothesenregister.*  
Orthopäde 2014;43(6): 549-54. <https://doi.org/10.1007/s00132-014-2293-3>

Hassenpflug J.  
*The German Arthroplasty Register (EPRD).*  
In: Structure, procedures and organisation.  
Paper presented at the EFORT Congress, Berlin. 2012