

Endoprothesenregister Deutschland (EPRD)

Jahresbericht 2024

Mit Sicherheit
mehr Qualität

2024

EPRD- Jahresbericht

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

www.eprd.de

Jahresbericht 2024

Endoprothesenregister Deutschland

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



DEUTSCHE GESELLSCHAFT
FÜR ORTHOPÄDIE UND
ORTHOPÄDISCHE CHIRURGIE

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
www.eprd.de

©2024 EPRD

ISBN: 978-3-949872-04-4
DOI: 10.36186/reporteprd102024

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 Märtинг, Berlin
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. Bernd Kladny: Intercongress;
Dr. Carola Reimann: AOK-Mediendienst;
Ulrike Elsner: vdek/G. Lopata;
Michaela Münnig: privat (o. H.)
Darstellungen Seite 16, 20, 21 und 47: © EPRD

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

mit den Partnern



AOK-Bundesverband
Die Gesundheitskasse.



Die Ersatzkassen



Die Stimme der deutschen
MedTech-Branche

Jahresbericht 2024

Autoren:

Alexander Grimberg, Stephan Kirschner, 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:

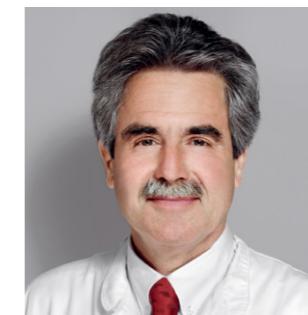
Achim Bagatsch, Björn Kleiner, Marc Michel, Michael Morlock,
Michaela Münnig (Stellv. Sprecher), Matthias Spennner

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

Grußwort der Wissenschaftlichen Leitung des EPRD



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)

Als wissenschaftliche Direktoren des EPRD freuen wir uns sehr, Ihnen den aktuellen Jahresbericht mit Informationen zur Entwicklung der Versorgungsqualität in der Endoprothetik übergeben zu können. Gleichzeitig möchten wir auf einige Entwicklungen im nationalen wie auch internationalen Bereich hinweisen, die jetzt und in naher Zukunft auf die Registerarbeit Einfluss nehmen bzw. mit ihr in direktem Zusammenhang stehen.

Die seit mittlerweile 12 Jahren laufenden Erfassungen mit einer Dokumentation von bisher knapp 3 Millionen Datensätzen machen das EPRD nicht nur zu einem der weltweit größten Register, sondern lassen auch relevante Aussagen zur Versorgungsqualität im Bereich der Hüft- und Knie-Endoprothetik zu. Einerseits bestätigen sich damit die bereits in den letzten Jahren beschriebenen Effekte von Implantat-bezogenen und davon unabhängigen allgemeinen Einflussfaktoren

auf die Prothesenstandzeit. Andererseits sind aufgrund der umfangreichen Daten auch neue Auswertungen im vergangenen Jahr möglich geworden, die etwa den Zusammenhang zwischen endoprothetischer Versorgung und Patientensterblichkeit näher beleuchten. Während sich beispielsweise zeigte, dass generell auch über 90-jährige Patientinnen und Patienten in Deutschland sicher mit einer Hüfttotalendoprothese versorgt werden können, scheint das Schaftdesign sogar unabhängig von der Frage einer zementierten oder zementfreien Verankerungsart eine Rolle für das mögliche Frühversagen sowie die postoperative Sterblichkeit im höheren Lebensalter zu spielen. Diese Ergebnisse sind angesichts einer alternden Bevölkerung von großer Relevanz und konnten deshalb auch hochrangig in internationalen Zeitschriften publiziert werden.

Gesundheitspolitisch hat der offensichtlich bestehende Zusammenhang zwischen Ver-

sorgungsmenge und Behandlungsqualität, der im EPRD bereits seit längerer Zeit analysiert wird, verstärkt Eingang in aktuelle Diskussionen gefunden. Eine im Rahmen der Gesundheitsreform erarbeitete Stellungnahme der Regierungskommission hat auf EPRD-Daten zurückgegriffen, die entsprechende Mengeneffekte zeigen. Neben alleinigen Fallzahlen sind aber auch weitere Merkmale der Struktur- und Prozessqualität von Endoprothetikzentren in aktuell bereits begonnene gesundheitspolitische Ordnungsmaßnahmen einzubeziehen, weshalb u. a. die enge Zusammenarbeit des EPRD mit der ebenfalls von der DGOOC getragenen Endo-Cert®-Initiative von großer Bedeutung ist.

Die internationale Bedeutung unserer Registerarbeit in Deutschland zeigt sich darin, dass im Mai 2024 erstmals der Kongress der „International Society of Arthroplasty Registries (ISAR)“ in Hamburg ausgerichtet wurde. Neben einer erfolgreichen Präsentation aktueller Auswertungen wurde dort auch vereinbart, künftig die zwischen EPRD und englischem Register bereits harmonisierte „Produktdatenbank“, die einer notwendigen Charakterisierung von Implantatkomponenten dient, zum künftig verbindlichen Standard für alle weltweiten Register zu machen. Ein Erfolg der jahrelang engen Zusammenarbeit von Herstellern, Kostenträgern und Fachgesellschaft in unserem Register!

Die zunehmende internationale Sichtbarkeit erfordert auch eine Anpassung unserer EPRD-Auswertungskriterien an international übliche Standards. Das geht zwangsläufig

mit einigen Veränderungen einher und bedeutet unter anderem, dass seit diesem Jahr der sekundäre Retropatellarersatz als Revisionsoperation bewertet wird, auch wenn viele Operateure dies nicht als Versagen der primär implantierten Prothese empfinden.

Auf welche Veränderungen im kommenden Jahr können sich die am EPRD teilnehmenden Kliniken einstellen? Zunächst wollen wir weitere klinische Daten erfassen, um zusätzlich mögliche Einflussparameter auf das operative Ergebnis zu identifizieren. So wird beispielsweise ab dem Jahr 2025 an der Hüfte auch die Art des operativen Zugangs und am Kniegelenk die Nutzung von Navigation und Robotik im Rahmen der Implantation erfasst.

Weiterhin können alle EPRD-Kliniken ab nächstem Jahr den Oxford Hip Score (OHS) und Oxford Knee Score (OKS) kostenfrei bei ihren Patientinnen und Patienten nutzen. Das EPRD hat eine digitale Lösung zur Erfassung von Patienten-relevanten Ergebnissen (sog. PROMs) vorbereitet. Diese Maßnahme soll einerseits mit geringstmöglicher Befragungslast für Kliniken verbunden sein und andererseits zuverlässige Daten präoperativ sowie 6 und 12 Monate postoperativ liefern. Dazu müssen interessierte Kliniken lediglich präoperativ über das PROM-Portal im EPRD einen QR-Code erstellen, die anschließenden Befragungen beantworten Patientinnen und Patienten selbst.

Eine weitere und sehr wichtige Veränderung ist hinsichtlich der Auswirkungen auf das EPRD bzw. die Konsequenzen für teilneh-

mende Kliniken noch nicht eindeutig absehbar: der Einbezug endoprothetischer Versorgungen in das Implantatregister Deutschland (IRD). Auch wenn vom BMG die Einführung für Januar 2025 geplant ist, fehlen derzeit noch wesentliche Informationen zur Erfassungssystematik. Klar ist bislang lediglich, dass die aktuell vorgesehene Falldokumentation im IRD weniger klinisch relevante Informationen bereithält, als sie von uns im EPRD angestrebt sind. Nicht nur deshalb halten wir eine alleinige IRD-Erfassung gegenüber dem derzeitigen Auswertungsstandard für einen erheblichen Rückschritt. Wir arbeiten aber intensiv an Lösungsvorschlägen, die eine gegenseitige Nutzung der erhobenen Informationen zur Sicherstellung der Versorgungsqualität erlauben. Um bei Fortführung einer EPRD-Teilnahme zusätzliche Belastungen für Kliniken zu vermeiden, suchen wir außerdem gemeinsam mit KIS-Anbietern nach Möglichkeiten zur Schnittstellenoptimierung für eine parallele Dateneingabe in IRD und EPRD.

Gerade vor dem Hintergrund einer aktuell begonnenen Umgestaltung der Versorgungslandschaft durch die Gesundheitspolitik kann ein qualitativ hochwertiges Endoprothesenregister als zentrales Element der nationalen Qualitätssicherung dienen. Wir bedanken uns deshalb ausdrücklich bei Ihnen für die langjährige Datenübermittlung und hoffen unsererseits, mit den Informationen auch in diesem Jahresbericht weiterhin Ihre tägliche Arbeit mit der Auswahl erfolgversprechender Versorgungsstrategien zu unterstützen.

Statements der Partner im EPRD

Das Endoprothesenregister Deutschland (EPRD) wird auch nach dem geplanten Start der Erfassung von Hüft- und Knieendoprothesen im Implantateregister Deutschland (IRD) seine Arbeit fortsetzen, um die Versorgungsqualität und Patientensicherheit in der Endoprothetik weiter zu verbessern. Dass dieses Ziel stets die Basis für eine konstruktive Zusammenarbeit bildet, zeigen die Statements der Partner im EPRD.

Als Generalsekretär der DGOOC und Vertreter des Alleingesellschafters der EPRD gGmbH liegt mir das Endoprothesenregister sehr am Herzen. Wir haben in 12 Jahren einer einmaligen Partnerschaft zwischen Fachgesellschaft, Krankenkassen und Industrie ein national und international beachtetes Register aufgebaut. Alle Partner profitieren, vor allem unsere Patientinnen und Patienten. Ich appelliere dringend, das EPRD mit seinem großen Datenschatz und den etablierten Strukturen zu erhalten und mit diesem von Seiten des staatlichen Endoprothesenregister IRD zum beiderseitigen Nutzen zusammenzuarbeiten. Der weitere Datenzufluss zum EPRD muss unbedingt erhalten bleiben.



Prof. Dr. med. Bernd Kladny
Generalsekretär der
Deutschen Gesellschaft für
Orthopädie und Orthopädische
Chirurgie

Seit der Gründung vor zwölf Jahren hat das EPRD rund drei Millionen Datensätze verarbeitet, die Aufschluss über die Qualität der Implantate, die Häufigkeit der Operationen aber vor allem auch über die sogenannte Standzeit der Implantate geben. Rund 730 Krankenhäuser sind mit ihren Datenmeldungen beteiligt. Ihre Transparenz ist ein wichtiger Beitrag für die Stärkung der Behandlungsqualität und der Patientensicherheit. Wir appellieren an die Politik, die in mehr als einem Jahrzehnt aufgebaute Expertise und den großen Datenschatz beim Aufbau des Implantateregisters Deutschland zu nutzen und setzen auf Kooperation. Denn es gilt, die Menschen bei Hüft- und Knieprothesenimplantationen bestmöglich zu versorgen.



Ulrike Elsner
Hauptamtliche Vorstandsvorsitzende vdek



Dr. Carola Reimann
Vorstandsvorsitzende
AOK-Bundesverband

Der Weg war weit und anstrengend, aber er hat sich gelohnt. Das EPRD, gleichberechtigt getragen von Ärztinnen und Ärzten, Herstellern und Krankenkassen, kann nach zwölf Jahren Arbeit Ergebnisse auf höchstem wissenschaftlichen Niveau vorweisen. Seine Analysen finden auch international Beachtung und werden ständig weiterentwickelt. Dieser Bericht zeigt erneut, wie wertvoll die Datensammlung und die damit verbundene Ergebnistransparenz zur Steigerung von Qualität und Patientensicherheit sind. Bisher hat das gesetzliche Implantateregister die Daten und Erfahrungen aus dem EPRD nicht sinnvoll genutzt. Es bleibt damit deutlich unter seinen Möglichkeiten. Wir sollten gemeinsam an Lösungen zum Nutzen aller Beteiligten und vor allem der Patientinnen und Patienten arbeiten.



Michaela Münnig
BVMed-Sprecherin der
Hersteller im Executive
Committee des EPRD

Seit über zwölf Jahren liefert das EPRD wertvolle Daten und Auswertungen zur Versorgungsqualität beim Gelenkersatz. Mediziner, Industrie und Krankenkassen arbeiten Hand in Hand, um die Qualität der endoprothetischen Versorgung zu erfassen und kontinuierlich zu verbessern. Doch das EPRD ist mehr als nur ein Register – es ist ein Wegweiser für das gesetzliche Implantateregister (IRD). Was wir jetzt brauchen, ist eine intensive Zusammenarbeit beider. Es geht um wertvolle Erfahrungen und die weitere Verwendung der bisherigen Daten. Unsere Vision: EPRD und IRD arbeiten auch Hand in Hand, um die Qualität der Versorgung mit Gelenkersatz langfristig zu sichern.

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung.....	12
2 Registerentwicklung	14
3 Erläuterungen zu Daten und Auswertungen	20
4 Das Operationsjahr 2023.....	30
4.1 Erstimplantationen am Hüftgelenk.....	30
4.2 Folgeeingriffe am Hüftgelenk.....	36
4.3 Erstimplantationen am Kniegelenk.....	39
4.4 Folgeeingriffe am Kniegelenk	44
4.5 Mismatch-Identifikation im EPRD.....	47
5 Standzeiten endoprothetischer Versorgungen	52
5.1 Standzeiten primärer Hüftversorgungen.....	53
5.1.1 Vergleich verschiedener Formen primärer Hüftversorgungen	53
5.1.2 Nicht-implantatbezogene Einflussfaktoren bei primären Hüftversorgungen	59
5.1.3 Einfluss der Implantateigenschaften bei primären Hüftversorgungen	68
5.1.4 Ergebnisse für bestimmte Kombinationen von Hüftkomponenten	82
5.2 Standzeiten bei Folgeeingriffen am Hüftgelenk	97
5.3 Standzeiten primärer Knieversorgungen	104
5.3.1 Vergleich verschiedener Formen primärer Knieversorgungen	104
5.3.2 Nicht-implantatbezogene Einflussfaktoren bei primären Knieversorgungen	108
5.3.3 Einfluss der Implantateigenschaften bei primären Knieversorgungen	116
5.3.4 Ergebnisse für bestimmte Kombinationen von Kniekomponenten	124
5.4 Standzeiten bei Folgeeingriffen am Kniegelenk.....	140
5.5 Entwicklung der Standzeitergebnisse.....	146
6 Mortalität von Patientinnen und Patienten	152
7 Zusammenfassung.....	158
Glossar	164
Weitere Ergebnistabellen.....	172
Literaturverzeichnis.....	188
Abbildungsverzeichnis	190
Tabellenverzeichnis	192
Publikationen mit EPRD-Bezug.....	195

1 Einleitung

Vor 12 Jahren begann das Endoprothesenregister Deutschland (EPRD) mit der Erfassung von Daten zu Hüft- und Knieendoprothesen. Seitdem wurden fast 3 Millionen Datensätze auf rein freiwilliger Basis im EPRD dokumentiert, wobei über eine Million davon von den teilnehmenden Krankenkassen bereits langfristig nachverfolgt werden.

Die Einführung des staatlichen Implantateregisters Deutschland (IRD) im kommenden Jahr bedeutet jedoch nicht das Ende des EPRD. Denn das Potenzial der bereits gesammelten Daten will auch weiter genutzt werden. Das EPRD strebt daher an, auch in Zukunft belastbare Aussagen zur Versorgungsqualität zu treffen und Verbesserungspotenziale aufzuzeigen. Die Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie e. V. (DGOOC) hat gemeinsam mit Industriepartnern und Krankenkassen beschlossen, die Datenerfassung im EPRD in den kommenden Jahren fortzusetzen und teilweise sogar zu erweitern.

Seit 2012 hat das EPRD die Datenerfassung bereits um einige Merkmale wie Körpergröße und -gewicht der Patienten erweitert und die Auswertungsregeln verfeinert. Einige grundlegende Definitionen blieben jedoch bislang unverändert. Zum Beispiel wurde bisher ein isolierter Wechsel des Inserts als Ende der Standzeit betrachtet, während die nachträgliche Ergänzung eines Retropatellarersatzes lediglich zur Kenntnis genommen, aber nicht in die Berechnung der Standzeit einbezogen wurde. Das EPRD hat sich inzwischen von dieser Position abgewandt und wertet nun (wie international üblich) jeden Eingriff, bei dem Implantatkomponenten entfernt, ausgetauscht oder ergänzt werden, als Ende der Standzeit (siehe auch [Seite 24](#)).

Der Jahresbericht orientiert sich in seiner grundlegenden Struktur an den vorherigen Berichten. Es gibt jedoch eine stärkere visuelle Trennung zwischen den Abschnitten zur Hüft- und Knieendoprothetik. Der Bericht beginnt mit einer kurzen Zusammenfassung der bisherigen Entwicklung des Registers und einem Ausblick auf die kommenden Jahre in [Kapitel 2](#). Anschließend wird in [Kapitel 3](#) die spezielle Struktur des EPRD, seine Datenquellen und Methoden erläutert. Diese Informationen bilden die Grundlage für die Auswertungen in den folgenden Kapiteln.

Die Auswertungen sind in zwei Hauptteile gegliedert. Zunächst werden in [Kapitel 4](#) die Registerdokumentationen für das Kalenderjahr 2023 deskriptiv dargestellt, um die aktuelle Versorgungspraxis und die Entwicklungen im Vergleich zu den Vorjahren aufzuzeigen. Anschließend wird im umfangreichen [Kapitel 5](#) über die Standzeiten der in Nachverfolgung befindlichen Versorgungen berichtet. [Kapitel 6](#) befasst sich mit der Mortalität der versorgten Patientinnen und Patienten, wobei diese nicht zwangsläufig mit ihrer endoprothetischen Versorgung in Verbindung stehen muss. Abschließend werden die wichtigsten Erkenntnisse des Berichts noch einmal kurz in [Kapitel 7](#) zusammengefasst.

2

Registerentwicklung

2 Registerentwicklung

Bisherige Entwicklung

Das EPRD startete im November 2012 zunächst mit wenigen Pilotkliniken im Probebetrieb mit der Erfassung endoprothetischer Eingriffe an Hüfte und Knie. Seit Anfang 2014 können alle interessierten Kliniken am EPRD teilnehmen. Die Anzahl der jährlichen Dokumentationen stieg seitdem kontinuierlich an, mit Ausnahme der Jahre 2020 und 2021, in denen die Übermittlungszahlen aufgrund der Covid-19-Pandemie zurückgingen. Allerdings erholten sie sich schnell und erreichten sogar neue Rekorde. Im Jahr 2023 wurden insgesamt 378.812 Dokumentationen übermittelt, was einer Steigerung von knapp 7 % gegenüber 2022 entspricht. [Abbildung 1](#) zeigt die Entwicklung der Dokumentationszahlen.

Es bleibt abzuwarten, ob diese jüngsten Zuwächse nachhaltig sind oder ob es sich um Nachholeffekte der Corona-Pandemie handelt. Interessanterweise ist der Anstieg der Dokumentationszahlen von 2022 auf 2023 hauptsächlich auf Zuwächse bei Knieendoprothesen zurückzuführen. Während die Anzahl der dokumentierten Hüftversorgungen nur um 6.634 stieg, gab es einen Zuwachs von 17.914 bei den Knieversorgungen.

Obwohl die Anzahl der dokumentierten Eingriffe deutlich gestiegen ist, ging die Anzahl der übermittelnden Kliniken erstmals merklich zurück. Während im Jahr 2022 noch 754 Kliniken Dokumentationen an das EPRD übermittelten, waren es im Jahr 2023 aufgrund von Fusionen und Standortschließungen noch 726 ([siehe Abbildung 2](#)).

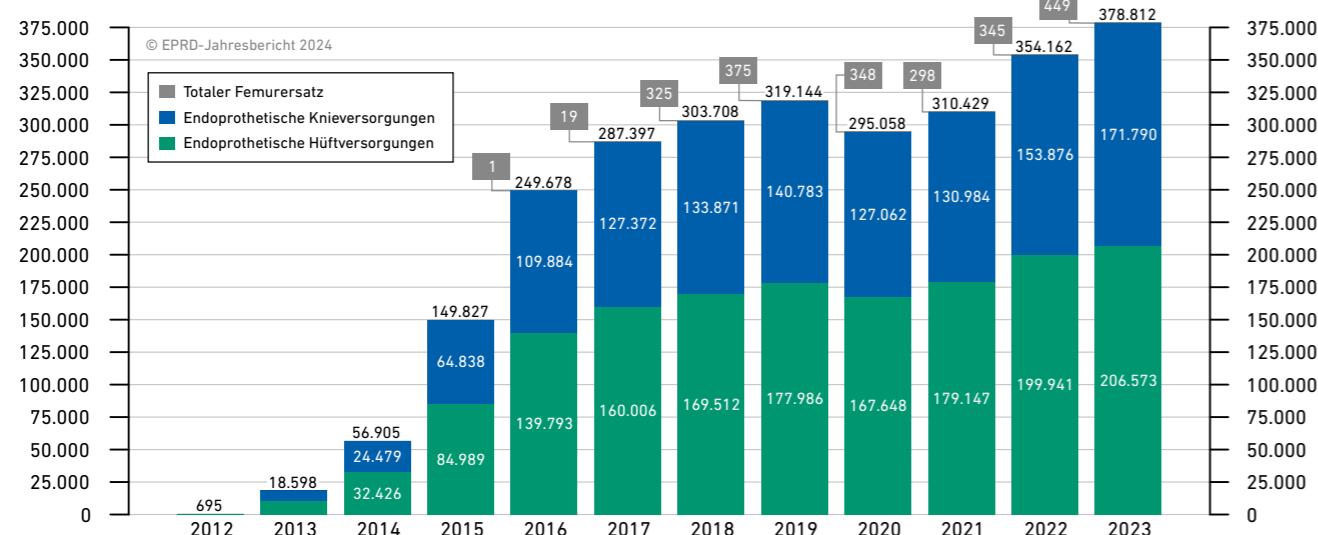


Abbildung 1: Entwicklung der jährlichen Dokumentationszahlen bezogen auf das Operationsdatum. Die Gesamtzahl dokumentierter Eingriffe ist in Schwarz über dem jeweiligen Balken eingetragen.

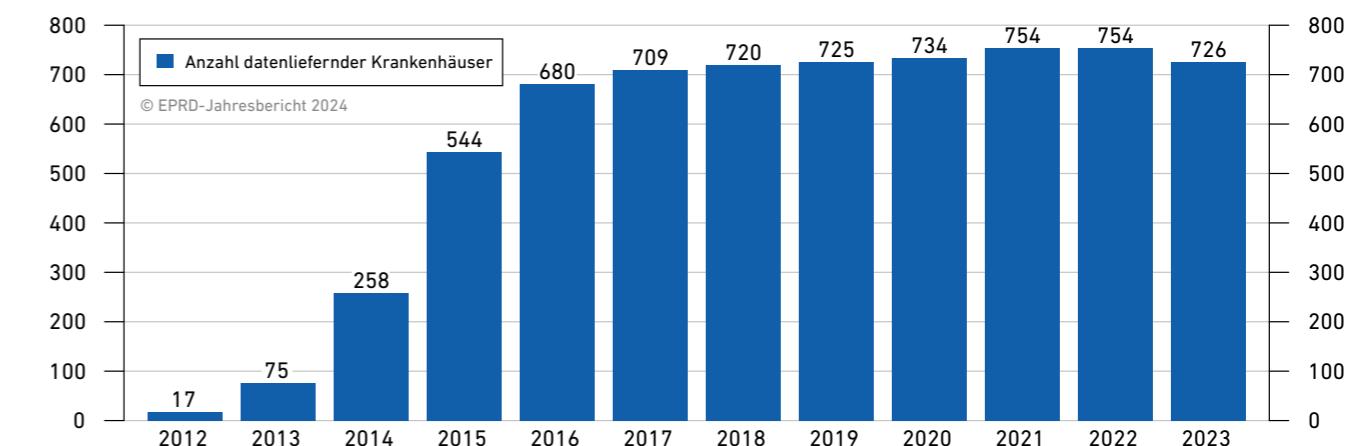


Abbildung 2: Anzahl der datenliefernden Kliniken im Zeitverlauf. Als „datenliefernd“ gilt eine Klinik, sobald sie für ein Kalenderjahr mindestens eine Falldokumentation an das EPRD übermittelt hat.

Kommende Entwicklungen

Die Teilnahme am EPRD und die Unterstützung des Registers durch Kliniken und Patienten sind seit vielen Jahren auf einem hohen Niveau. Ab dem 1.1.2025 wird das staatliche Implantateregister Deutschland (IRD) eingeführt, das die Erfassung aller Hüft- und Knieendoprothesenversorgungen verpflichtend macht. Es wird noch einige Jahre dauern, bis das Register aussagekräftige Auswertungen liefern kann. Aus diesem Grund wird das EPRD seine Arbeit fortsetzen.

Um eine zeitaufwändige Doppelerfassung in den Kliniken zu vermeiden, bietet das EPRD allen KIS-Anbietern ab Januar 2025 eine Übergabeschnittstelle an. Diese ermöglicht es, die Daten des IRD-Datensatzes zusammen mit den Stammdaten des Patienten einfach an EPRD-Edit zu übertragen. Die entsprechende Spezifikation stellt das EPRD den KIS-Anbie-

tern noch im Jahr 2024 zur Verfügung. Zusätzlich wird die Datenerfassung in den kommenden Jahren erweitert.

Bei primären Hüftprothesen wird das EPRD zusätzlich den operativen Zugang abfragen, was auch im IRD verpflichtend sein wird. Ab nächstem Jahr wird es im EPRD auch möglich sein, bei Erstimplantationen von Knieprothesen anzugeben, ob diese mittels patientenspezifischer Instrumentierung (PSI), computergestützter Navigation oder roboter-assistiert durchgeführt wurden. Um unnötige Abfragen zu vermeiden, wird es eine automatische Vorauswahl der Auswahlpunkte geben, z. B. wenn immer derselbe operative Zugang gewählt wird oder computergestützte Operationsverfahren nicht verfügbar sind. Ab 2025 können Kliniken, die sich intensiver mit dem Thema periprothetische Infektionen befassen und den Mehraufwand nicht scheuen, ein optionales Infektionsmodul aufrufen, wenn bei

einem Folgeeingriff die Reoperationsursache „Infektion“ angegeben wurde. Dadurch können weiterführende Informationen zur Diagnostik und Therapie der periprothetischen Infektion hinterlegt und für zukünftige Auswertungen genutzt werden.

Im Jahr 2023 begann das EPRD mit dem Probebetrieb zur Erfassung von PROMs (Patient Reported Outcome Measures), also der Erfassung der subjektiven Bewertungen des Behandlungsergebnisses durch die Patienten selbst. Ab 2025 wird dieser Testbetrieb in den Regelbetrieb übergehen. Das bedeutet, dass ab dem nächsten Jahr alle Patienten in Kliniken, die die PROM-Erfassung anbieten möchten, an dieser Befragung teilnehmen können.

Für das Jahr 2026 sind zwei größere Projekte geplant. Zum einen wird es optional und auf freiwilliger Basis möglich sein, die durchführenden Operateure dem Register zu melden, um ihnen zukünftig individuelle Ergebnisberichte über ihre Behandlungen zu kommen zu lassen. Die Ergebnisse werden nur dem jeweiligen Operateur zur Verfügung

gestellt und es besteht die Möglichkeit, die eigenen Ergebnisse bei einem Klinikwechsel zum neuen Arbeitgeber mitzunehmen. Zum anderen hat das EPRD beschlossen, ab 2026 auch die Erfassung von Schulterendoprothesen im Register zu ermöglichen.

In Kürze

- 2023 wurden mit über 378.000 Eingriffen mehr Operationen als je zuvor im EPRD dokumentiert.
- Ab 2025 können sowohl der operative Zugang primärer Hüftendoprothesen als auch computergestützte Operationsverfahren primärer Knieendoprothesen erfasst werden.
- Ab 2025 kann jede Klinik an der Erfassung von PROMs zur Erhebung der Beurteilung der Versorgung durch den Patienten teilnehmen.
- Ab 2026 soll auf freiwilliger Basis die Operateurserfassung möglich sein.

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"/>

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

Auswertungen für teilnehmende Kliniken und Hersteller

Im Jahresbericht und in internationalen Publikationen werden einige der Auswertungsergebnisse öffentlich gemacht. Teilnehmende Kliniken und Hersteller erhalten außerdem 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. Diese Übersicht zeigt beispielsweise, ob sich eine Klinik in Bezug auf die verwendeten Versorgungsformen oder Schafttypen von anderen teilnehmenden Kliniken unterscheidet.

Seit 2018 stellt das EPRD den Kliniken auch zweimal im Jahr Auswertungen zur Verfügung, die detaillierte Informationen über die Standzeiten der durchgeföhrten Versorgungen liefern und diese mit den Ergebnissen anderer Kliniken vergleichen. Ein wichtiger Bestandteil dieser Auswertungen sind die sogenannten Funnel-Plot-Darstellungen, die in der Abbildung und der Erläuterung auf [Seite 18](#) dargestellt sind. Ende 2023 wurden die Auswertungen um zusätzliche adjustierte Ergebnisdarstellungen ergänzt, die bestimmte patientenbezogene Einflussfaktoren berücksichtigen.

- Teilnehmende **Implantathersteller** erhalten jeweils zum Jahresende umfangreiche Auswertungen für die Versorgungen 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 Versorgungen mit bestimmten Eigenschaften.

Darüber hinaus hat das EPRD ein **Frühwarnsystem** etabliert. Automatisiert werden die Ergebnisse sämtlicher im EPRD 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.

Durch diese Maßnahmen stellt das EPRD sicher, dass mögliche Probleme mit Implantaten frühzeitig erkannt und angegangen werden können. Die enge Zusammenarbeit zwischen dem EPRD, den Herstellern und den Kliniken trägt so dazu bei, die Sicherheit und Qualität der Implantatversorgungen kontinuierlich zu verbessern.

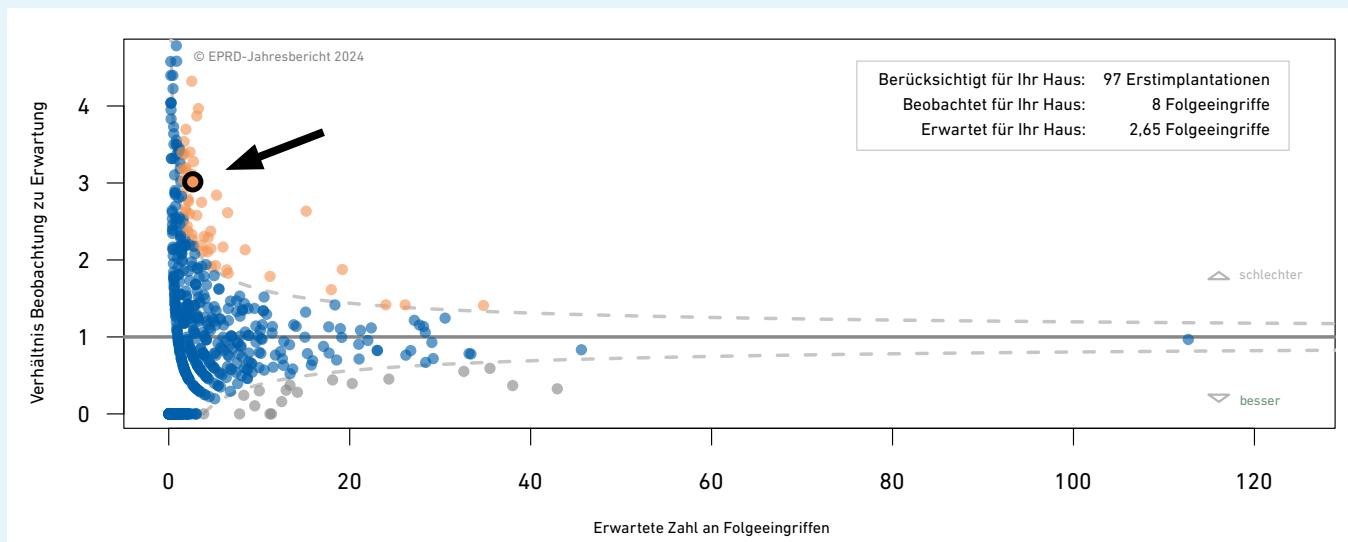
Funnel-Plot-Darstellung zum Vergleich zwischen den Kliniken

Funnel-Plot-Darstellungen zeigen in Klinikauswertungen die Ergebnisse verschiedener Kliniken. Jede Klinik wird durch einen Punkt repräsentiert. Die Position des Punktes hängt davon ab, wie viele Folgeeingriffe nach den Erstimplantationen in der Klinik beobachtet wurden (beobachtete Zahl der Folgeeingriffe) und wie viele Folgeeingriffe zu erwarten gewesen wären, wenn das Risiko in allen Kliniken gleich wäre. Die Anzahl der erwarteten Folgeeingriffe steigt mit der Anzahl der Versorgungen in der Klinik und der Nachverfolgungszeit. Die Berechnung erfolgt stratifiziert für verschiedene Versorgungsformen.

In der Grafik entspricht die x-Koordinate des Punktes der Anzahl der erwarteten Folgeeingriffe und die y-Koordinate dem Verhältnis von beobachteten zu erwarteten Folgeeingriffen. Wenn

für eine Klinik also mehr Folgeeingriffe beobachtet wurden als erwartet, liegt ihr Punkt über der y-Achse bei 1. Wenn Beobachtung und Erwartung übereinstimmen, liegt der Punkt genau bei 1. Ansonsten liegt er darunter. Der schwarz umrandete Punkt in der Grafik symbolisiert die Klinik, für die die Auswertung erstellt wurde.

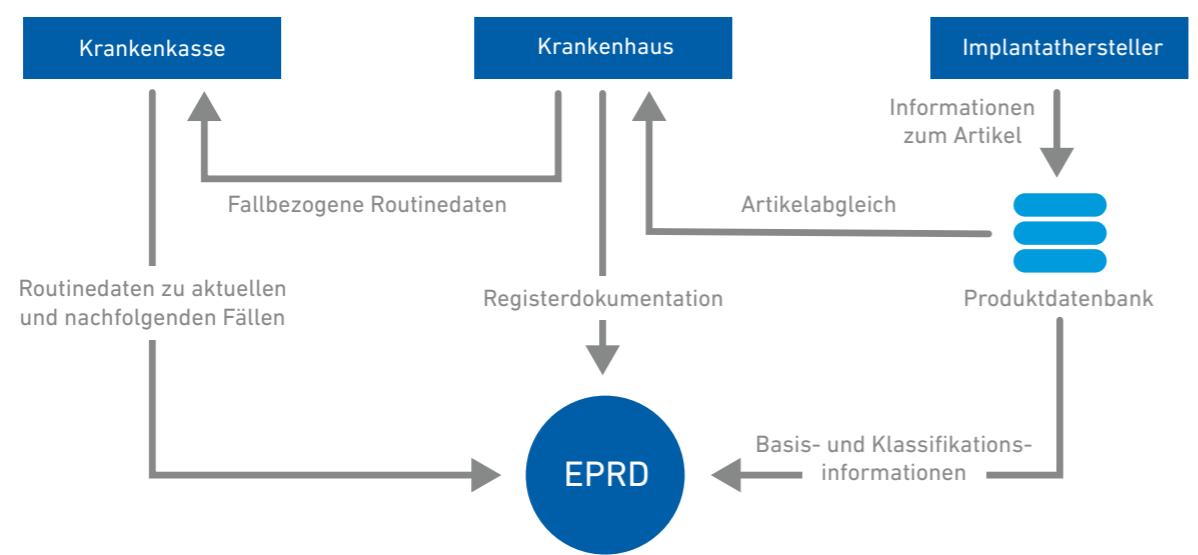
Die Grafik enthält eine horizontale dunkelgraue Erwartungslinie auf Höhe von 1 sowie obere und untere hellgraue gestrichelte Linien, die die Grenzen der 95-Prozent-Konfidenzintervalle anzeigen. Kliniken, deren Punkte über der oberen hellgrauen Linie liegen, hatten signifikant mehr Wechsel. Punkte unterhalb der unteren Linie zeigen signifikant weniger Wechsel an. Die hellgrauen Linien verjüngen sich von links nach rechts und geben dem Funnel-Plot seinen Namen.



3 Erläuterungen zu Daten und Auswertungen



3 Erläuterungen zu Daten und Auswertungen



Darstellung 2: Datenfluss von Krankenhäusern, Krankenkassen und Implantatherstellern ans EPRD

Das EPRD bezieht seine Daten aus drei Hauptquellen: den **Registerdokumentationen** der teilnehmenden Kliniken, der **Produktdatenbank** der teilnehmenden Implantathersteller und den **Routinedaten** der teilnehmenden Krankenkassen. [Darstellung 2](#) und die folgende Beschreibung erläutern die Daten der drei Quellen und ihre Zusammenführung:

- 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 wurde in den letzten Jahren in Zusammenarbeit mit dem britischen Endoprothesenregister NJR weiter verbessert und enthält derzeit Informationen zu über 75.000 Einzelartikeln. Die Klassifikationsinformationen lassen sich über die hinterlegten Artikelnummern direkt mit den Registerdo-

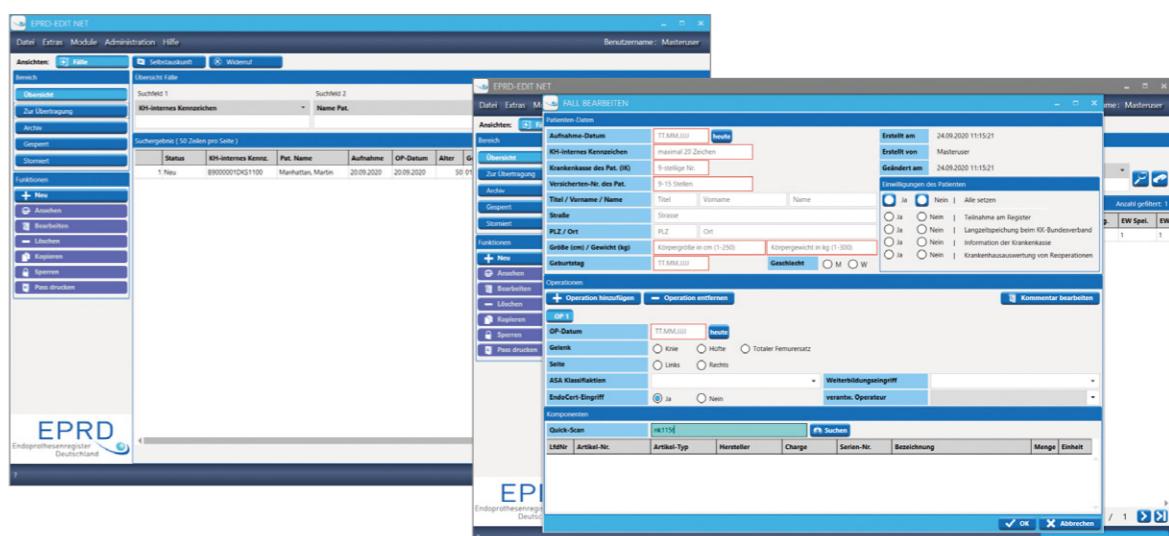
zum allgemeinen Gesundheitszustand. Persönliche Identifikationsdaten werden nicht ans Register übermittelt, aber es wird genau dokumentiert, welche Komponenten beim Eingriff implantiert wurden, meistens über einen einfachen Barcodescan.

kumentationen verknüpfen. Dadurch können die eingegangenen Registerdokumentationen kategorisiert und Versorgungen mit ähnlichen Eigenschaften für Auswertungszwecke zusammengefasst werden. 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.

- Die große Besonderheit des EPRD ist seine Zusammenarbeit mit dem Bundesverband der Allgemeinen Ortskrankenkassen (AOK-Bundesverband eGbR) und dem Verband 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 in

diesen **Routinedaten** kann das EPRD Details über den Eingriff und seine Begleitumstände ableiten. Hat die Krankenkasse einmal entsprechende Daten für einen Patienten ans EPRD übermittelt, prüft sie von da an unabhängig in ihrem 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 Kassenbundesverband gemeldet. Dadurch erfährt das EPRD auch von Folgeeingriffen, die nicht direkt im Register dokumentiert wurden. Obwohl das EPRD als freiwilliges Register keine vollständige Erfassung der Eingriffe in den Kliniken garantieren kann, ermöglicht die Zusammenarbeit mit den Krankenkassen eine nahezu hundertprozentige Nachverfolgung der erfassten Fälle.

Die Datengrundlage für die verschiedenen Kapitel dieses Berichts variiert: Für rein deskriptive Auswertungen zur aktuellen Versorgungssituation, wie in [Kapitel 4](#) dieses Berichts, reichen die Registerdokumentationen und Daten der Produktdatenbank allein aus.



Darstellung 3: Für die Registerdokumentation können Kliniken unter anderem die Erfassungssoftware EPRD-Edit nutzen.

Für [Kapitel 5](#), in dem die Standzeiten berechnet und ausgewertet werden, sind jedoch auch die Routinedaten der Krankenkassen unerlässlich. Nur durch die Einbeziehung dieser Daten kann das EPRD als freiwilliges Register sicherstellen, dass alle Folgeeingriffe und Zensurereignisse berücksichtigt werden und somit valide Aussagen über Prothesenstandzeiten möglich sind. Da das EPRD solche Routinedaten allerdings nur von Patienten erhält, die bei einer Allgemeinen Ortskrankenkasse oder einer Ersatzkasse versichert sind, können die Datensätze von Patienten anderer Krankenkassen in diesen Auswertungen nicht berücksichtigt und damit nicht alle im EPRD dokumentierten Eingriffe für diese Analysen genutzt werden.

Um sicherzustellen, dass die Datenqualität möglichst hoch ist, prüft das EPRD eingehende Dokumentationen sorgfältig auf Plausibilität und Konsistenz und gibt Kliniken Rückmeldung über eventuelle Probleme. 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 daher Standzeitdaten zu mehr als 1.150.000 Erstimplantationen und 125.000 Folgeeingriffen in Nachverfolgung aus dem Zeitraum von November 2012 bis September 2023 zur Verfügung.

In diesem Jahresbericht werden die Standzeiten verschiedener Versorgungsformen und Prothesensysteme verglichen, indem die Wahrscheinlichkeiten für erstmalige oder erneute Folgeeingriffe im Zeitverlauf betrachtet werden. [Kapitel 5](#) des Berichts untersucht also zwei verschiedene Zeitspannen:

1. Die Zeitspanne zwischen Erstimplantation und dem ersten Folgeeingriff mit Änderungen an der Prothesenversorgung (Abschnitte 5.1 und 5.3): Wenn nach der Primärversor-

gung ein Eingriff erfolgt, bei dem mindestens eine Komponente der Prothese ersetzt, entfernt oder ergänzt werden, gilt dies als Ausfall der ursprünglichen Versorgung und aller implantierten Komponenten. Es wird also nicht danach differenziert, ob eine einzelne Komponente tatsächlich beim Eingriff belassen oder ersetzt wurde. Insbesondere bei der Darstellung der implantatspezifischen Ausfallwahrscheinlichkeiten in den Abschnitten [5.1.4](#) und [5.3.4](#) ist daher zu beachten, dass es sich um Ausfälle der Versorgungen mit dieser spezifischen Komponente handelt und nicht zwangsläufig um einen Wechsel der Komponente selbst.

2. Die Zeitspanne zwischen verschiedenen Folgeeingriffen am selben Gelenk (Abschnitte 5.2 und 5.4): Als Ausgangspunkt der Berechnung werden nur direkt im Register dokumentierte Folgeeingriffe betrachtet. Bei einem zweizeitig durchgeföhrtem Wechseleingriff – das heißt, bei Aus- und Wiedereinbau der Komponenten zu verschiedenen Zeitpunkten – wird die Zeitspanne ab dem Datum des Wiedereinbaus berechnet. In den meisten Fällen ist die Vorgeschichte der Versorgung nicht bekannt, da die Primärversorgung vor Beginn der Datenerfassung im Register erfolgte. In einigen Fällen kann jedoch die komplette Versorgungshistorie im Register nachvollzogen werden, beginnend mit dem erstmaligen Einbau. In diesen Fällen werden die Folgeeingriffe je nachdem, wie viele Eingriffe bereits stattgefunden haben, für weitere Analysen unterschieden. Um festzustellen, ob ein Folgeeingriff aufgrund einer Infektion erfolgte oder nicht, wird neben der im Register angegebenen Begründung für den Eingriff auch überprüft, ob in den Krankenkassendaten der Diagnosekode T84.5 (*Infektion und entzündliche Reaktion durch eine Gelenkendoprothese*) als Haupt- oder Nebendiagnose aufgeführt ist.

Bei beiden Betrachtungen gelten eine Amputation des Beins, der Tod des Patienten

sowie das Ende der Nachverfolgung durch einen Versicherungswechsel als patientenspezifische Zensurereignisse. In den Fällen, in denen die Nachverfolgung noch andauert und weder der jeweilige Endpunkt noch ein Zensurereignis eingetreten ist, wird die Zeitspanne dabei jeweils bis zum gegenwärtigen Auswertungszeitpunkt berücksichtigt; im Falle eines Zensurereignisses bis zu seinem Eintreten.

[Kapitel 6](#) behandelt die Mortalität von Patienten nach Primärversorgungen und Folgeeingriffen¹. Wenn ein Patient stirbt, teilt die jeweilige Krankenkasse dem EPRD nicht den genauen Tag des Todes mit, sondern nur den Todesmonat. Daher wird für die Berechnungen in diesem Bericht der mittlere Tag des Todesmonats als Todesdatum für verstorbene Patienten angenommen. Bei der Berechnung der Sterbewahrscheinlichkeiten wird nur das Ende der Nachverfolgung als Zensurereignis berücksichtigt, nicht jedoch Ereignisse wie ein weiterer endoprothetischer Eingriff.

Die folgenden Textkästen geben detailliertere Informationen zur verwendeten Methodik und zu den Darstellungen in den folgenden Abschnitten.

In Kürze

- Deskriptive Auswertungen erfolgen anhand sämtlicher Registerdokumentationen.
- Standzeit- und Mortalitätsanalysen beziehen sich nur auf Datensätze, für die Daten von teilnehmenden Krankenkassen verfügbar sind.
- Für diesen Bericht lagen Daten von 1.150.000 Ersteingriffen und 125.000 Folgeeingriffen zur Standzeitanalyse vor.

¹ Wie bei der Betrachtung der Standzeiten werden auch hier nur einzeitige sowie Wiedereinbaueingriffe zweizeitiger Folgeeingriffe betrachtet.

Wesentliche Änderung gegenüber den Vorjahren: Geänderter Umgang mit sekundärem Retropatellarersatz

Das EPRD hat in früheren Jahresberichten die nachträgliche Ergänzung eines Retropatellarersatzes bei der Berechnung der Standzeiten nicht berücksichtigt, selbst wenn bei dem Eingriff zusätzlich ein Tausch der Insertkomponente vorgenommen wurde. Das EPRD hat in diesem Punkt nun seine Sichtweise geändert. Ab 2024 wird auch ein sekundärer Retropatellarersatz generell als Standzeitende der Primärversorgung betrachtet. Die Gründe für diesen Schritt sind folgende:

- Bessere internationale Vergleichbarkeit:** Das EPRD folgt damit anderen Endoprothesenregistern wie dem britischen NJR, die die nachträgliche Durchführung eines Retropatellarersatzes bereits seit Jahren wie einen Wechseleingriff werten.
- Bessere Vergleichbarkeit der Versorgungen mit bzw. ohne primären Retropatellarersatz:** Bisher konnte man Primärversorgungen, bei denen der Retropatellarersatz direkt eingesetzt wurde, und solche ohne diesen Ersatz, nur unzureichend vergleichen. Der Grund: Folgeeingriffe aufgrund von Problemen mit dem primären Patellarersatz wurden voll gewertet, während man die nachträgliche Ergänzung des Patellarersatzes nicht berücksichtigte. Durch die Umstellung erwartet das EPRD nun einen faireren Vergleich und einfachere Ergebnisdarstellungen.
- Konsistenterer Umgang mit Folgeeingriffen:** Da in vielen Kliniken beim sekundären Retropatellarersatz stets die bestehende Insertkomponente gewechselt wird, musste auswertungsseitig in der Vergangenheit bereits eine Ausnahme vorgenommen und die Ergänzung eines Retropatellarersatzes mit gleichzeitigem Insertwechsel nicht als Standzeitende gewertet werden. Dass andererseits ein isolierter Insertwechsel als Standzeitende zählt, wirkte in diesem Zusammenhang jedoch inkonsistent und schwer vermittelbar.
- Wahrscheinlichkeit für sekundären Retropatellarersatz nicht unabhängig vom verwendeten Knie-system:** Untersuchungen haben gezeigt, dass bei einigen Implantatsystemen ein sekundärer Retropatellarersatz deutlich wahrscheinlicher ist als bei anderen. Durch die Umstellung sollen die Ergebnisdarstellungen der Implantatsysteme das Gesamtrisiko nun besser widerspiegeln.

Diese Änderung hat erhebliche Auswirkungen auf die ermittelten Ergebnisse für KTEP-Versorgungen. Die in diesem Jahresbericht gezeigten KTEP-Ergebnisse sind daher nicht direkt mit denen der Vorjahresberichte vergleichbar. Im Gegensatz zu den Vorjahresberichten werden in diesem Bericht auch keine expliziten Ergänzungswahrscheinlichkeiten dargestellt. Stattdessen wird bei der Darstellung der Ergebnisse für spezifische Implantatsysteme unterschieden, ob die Primärversorgung mit oder ohne Retropatellarersatz erfolgte.

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. Das 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 die Gesamtzahl der Operationsdokumentationen, auf

zusätzliche Querstriche in den entsprechenden Spalten symbolisiert, die jeweils den Bereich von 50 bis 90 Jahren, von 20 bis 35 Punkten bzw. das Wertespektrum 1 bis 5 abdecken. Ein weiter links positionierter Strich deutet auf jüngere Patienten bzw. niedrigere BMI- oder ASA-Werte in dieser Kategorie hin. Das Geschlechterverhältnis wird durch zwei Balken visualisiert: Ein heller blauer Balken für männliche Patienten und ein rosafarbener Balken für weibliche Patienten.

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Kategorie A	97,8	72	40 / 60	26,9	2,3
Kategorie B	2,2	67	38 / 62	25,9	2,3
Unterkategorie B1	0,4	59	48 / 52	26,6	2,1
Unterkategorie B2	1,7	70	37 / 63	25,7	2,4
Unterkategorie B3	0,1	54	30 / 70	26,0	2,0

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, wie im Beispiel veranschaulicht, in Tabellenform mit Zahlenwerten für die Kenngrößen und zusätzlichen grafischen Elementen dargestellt. Zusätzlich zur Prozentangabe werden die jeweiligen Anteile mit horizontalen Balken visualisiert, wobei längere Balken höhere Anteile repräsentieren. Das mediane Alter, der mediane BMI und der mittlere ASA-Wert werden durch

Es gibt zwei Ausnahmen von der Regel, dass die prozentualen Anteile innerhalb einer Tabelle sich zu 100 % summieren. Erstens werden eingerückte Kategoriennamen als Unterkategorien der vorherigen, nicht eingerückten Kategorie gekennzeichnet (siehe unter anderem die Tabellen [3](#), [18](#), [21](#), [23](#) und [36](#)). In der Summe ergeben die Anteile der Unterkategorien – abgesehen von Rundungsfehlern – wieder den Anteil der ihnen übergeordneten Kategorie. Zweitens werden in Tabelle [2](#), [17](#), [20](#) und [35](#), in denen näher auf die behandelten Patienten eingegangen wird, die Verteilungen nach Alter, Geschlecht und BMI farblich getrennt dargestellt. Die Anteile in jedem dieser drei Bereiche summieren sich jeweils auf 100 %.

Berechnung der Ausfallwahrscheinlichkeiten in Kapitel 5

In [Kapitel 5](#) werden die Standzeiten der Versorgungen bzw. ihre Ausfallwahrscheinlichkeiten behandelt.

Das EPRD definiert eine endoprothetische Versorgung als „ausgefallen“, wenn in der Folgezeit an derselben Stelle ein weiterer Eingriff mit Einbau, Entfernung oder Ergänzung von Komponenten durchgeführt wurde. Die Wahrscheinlichkeit, dass keine solchen Eingriffe innerhalb einer bestimmten Zeitspanne nach der Erstimplantation oder einem Folgeeingriff erforderlich sind und die Versorgung somit intakt bleibt, wird mit Hilfe von Kaplan-Meier-Schätzern berechnet. Dabei wird berücksichtigt,

- dass Zensurereignisse wie der Tod von Patienten oder eine Amputation des Beines eine Nachverfolgung der Versorgung verhindern können.

Die Ergebnisse der Schätzungen werden in Abbildungen oder Tabellen präsentiert (siehe dazu die folgenden Erläuterungen).

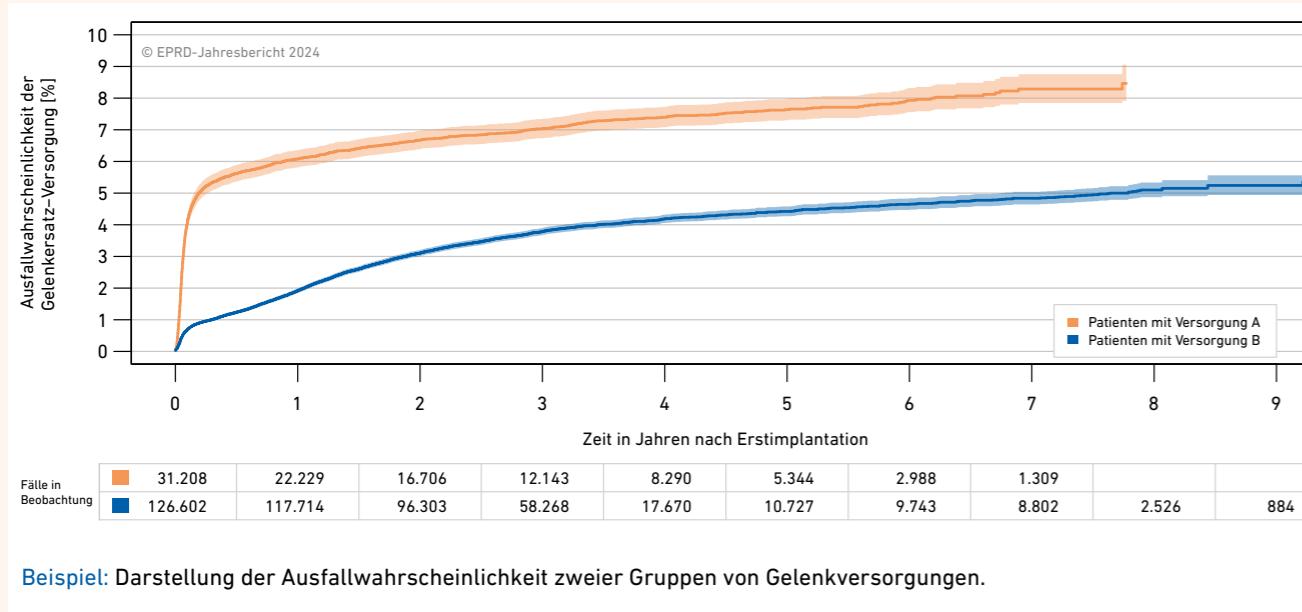
Dargestellt werden dabei jeweils die Gegenwahrscheinlichkeiten der Kaplan-Meier-Schätzungen, also die kumulierten Ausfallwahrscheinlichkeiten der Versorgungen, mitsamt ihren punktweisen 95-Prozent-Konfidenzintervallen.

Die meisten Bild- bzw. Tabellenunterschriften beinhalten zusätzlich den jeweiligen p-Wert des entsprechenden Tests auf Übereinstimmung der Ausfallwahrscheinlichkeiten.

Grafische Darstellung der Ausfallwahrscheinlichkeiten

Die Ausfallwahrscheinlichkeiten werden wie im folgenden Beispiel visualisiert. Unter den Grafiken mit den geschätzten Ausfallwahrscheinlichkeiten und punktweise 95-Prozent-Konfidenzintervallen ist zusätz-

lich angegeben, wie viele Gelenkersatzversorgungen entsprechend lange beobachtet werden konnten, ohne dass es bereits zu einem Ausfall oder dem Ausscheiden der Patienten aus anderen Gründen kam.



Tabellarische Darstellung der Ausfallwahrscheinlichkeiten

Bei der Darstellung der Ergebnisse für Primärversorgungen in den Abschnitten [5.1](#) bis [5.4](#) werden tabellarisch die folgenden Kennzahlen aufgeführt:

Kenngröße	Erläuterung
Anzahl	Zahl der sich in Nachverfolgung befindlichen Versorgungen der jeweiligen Kategorie. Die aufsummierte Zahl der dargestellten Unterkategorien kann kleiner ausfallen als die Gesamtzahl der jeweiligen, übergeordneten Kategorie. Dies liegt zum einen daran, dass nur die Unterkategorien dargestellt werden, für die eine gewisse Mindestanzahl an Versorgungen gegeben ist (s. u.); und zum anderen daran, dass Angaben mitunter nicht vorliegen und sich damit keiner Unterkategorie zuordnen lassen.
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 in den Abschnitten 5.1.4 und 5.3.4 wird der BMI nicht dargestellt.
KHs	Anzahl der Krankenhäuser, die entsprechende Versorgungen dokumentiert haben.
Zeitraum	Operationsjahrgänge, aus denen die Versorgungen in Nachverfolgung stammen. Wird nur in den Tabellen zu den Ergebnissen spezifischer Implantatsysteme in den Abschnitten 5.1.4 und 5.3.4 dargestellt.

Die **Ausfallwahrscheinlichkeiten** werden für die jeweiligen Zeitpunkte in Prozent angegeben. In runden Klammern darunter stehen die Anzahlen der zu diesem Zeitpunkt noch in Beobachtung befindlichen Versorgungen. Liegt die Ausfallwahrscheinlichkeit nicht bei 0, wird dahinter in eckigen Klammern zusätzlich das dazugehörige 95-Prozent-Konfidenzintervall angezeigt.

Ergebnisse werden in diesen Abschnitten nur aufgeführt, wenn sich für die jeweilige Versorgungsform,



4 Das Operationsjahr 2023



4 Das Operationsjahr 2023

Für den Zeitraum vom 1. Januar bis 31. Dezember 2023 wurden insgesamt 378.812 endoprothetische Eingriffe an Hüfte oder Knie im EPRD dokumentiert. Das folgende Kapitel schlüsselt die Eingriffsdokumentationen näher auf und geht dabei auch auf Entwicklungen ein, die sich im Zeitverlauf abzeichnen. Im EPRD hat sich in letzter Zeit eine Veränderung im Verhältnis von Hüft- und Knieversorgungen gezeigt. Es bleibt jedoch abzuwarten, ob es sich um eine nachhaltige Entwicklung handelt oder um eine Spätfolge der Covid-19-Pandemie, also eine Verschiebung nicht dringender Eingriffe ist (siehe auch [Seite 14](#)).

[Tabelle 1](#) zeigt, wie sich die dokumentierten Operationen auf Eingriffe an Hüfte, Knie und totalem Femursatz einerseits sowie auf Erst- und Folgeeingriffe andererseits verteilen. Der Anteil der primären Knieversorgungen blieb von 2013 bis 2022 konstant unter 40 %. Im letzten Jahr stieg er jedoch auf 41,1 % an. In den folgenden Unterkapiteln werden die Dokumentationen für das Kalenderjahr 2023 nach operiertem Gelenk und Eingriffsart aufgeschlüsselt. Am Ende des Kapitels wird in einem separaten Ab-

schnitt auch darauf eingegangen, wie viele der Eingriffe aus 2023 als potenzielles MisMatch erkannt wurden, also bei denen nicht zugelassene oder nicht passende Implantatkombinationen dokumentiert wurden.

4.1 Erstimplantationen am Hüftgelenk

Im Jahr 2023 wurden im EPRD insgesamt 187.640 Erstimplantationen am Hüftgelenk erfasst. Etwa 40 % der Patienten waren Männer. In den jüngeren Altersgruppen liegt der Anteil dabei deutlich höher, nahm jedoch mit zunehmendem Alter kontinuierlich ab ([Tabelle 2](#)).

Eine relevante Voroperation wurde nur bei 3,0 % der Hüfterstimplantationen angegeben ([Tabelle 3](#)). Wenn eine Voroperation vorlag, so handelte es sich dabei meist um eine Osteosynthese oder Osteotomie, vor allem im Femurbereich.

[Tabelle 4](#) bis [Tabelle 16](#) geben detaillierte Informationen über die Art der gewählten

Alle übermittelten Dokumentationen	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Hüft-Erstimplantationen	100,0 (378.812)	70	41 / 59	28,1	2,3
Hüft-Folgeeingriffe	49,5 (187.640)	71	40 / 60	26,8	2,3
Knie-Erstimplantationen	5,0 (18.933)	75	41 / 59	26,9	2,5
Knie-Folgeeingriffe	41,1 (155.859)	69	42 / 58	29,7	2,2
Totaler Femursatz	4,2 (15.931)	70	43 / 57	30,1	2,4
	0,1 (449)	73	38 / 62	27,7	2,5

© EPRD-Jahresbericht 2024

Tabelle 1: Anzahl der Operationsdokumentationen für 2023 nach Gelenk und Eingriffsart. Die absoluten Dokumentationszahlen sind in Klammern unter den Anteilen angegeben.

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Alle Hüfterstimplantationen	100,0	71	40 / 60	26,9	2,3
<45-Jährige	1,8		56 / 44	27,2	1,8
45– bis 54-Jährige	6,3		50 / 50	28,7	1,9
55– bis 64-Jährige	21,8		48 / 52	28,1	2,0
65– bis 74-Jährige	30,9		40 / 60	27,6	2,2
75– bis 84-Jährige	28,5		35 / 65	25,9	2,4
85-Jährige und älter	10,8		30 / 70	24,6	2,7
Männer	40,1	69	100 / 0	27,5	2,3
Frauen	59,9	73	0 / 100	26,3	2,3
Patienten mit BMI bis 25	33,8	75	31 / 69		2,3
Patienten mit BMI >25 bis 30	36,0	71	47 / 53		2,2
Patienten mit BMI >30 bis 35	18,3	69	45 / 55		2,3
Patienten mit BMI >35 bis 40	6,5	66	41 / 59		2,4
Patienten mit BMI über 40	2,4	63	37 / 63		2,5
Patienten ohne (valide) BMI-Angabe	2,9	72	38 / 62		2,1

© EPRD-Jahresbericht 2024

Tabelle 2: Alters-, Geschlechter- und BMI-Verteilung der Patienten bei Hüfterstimplantationen in 2023

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Ohne Voroperation	97,0	71	40 / 60	26,9	2,3
Osteosynthese/Osteotomie	1,9	67	40 / 60	25,9	2,3
Becken	0,4	62	47 / 53	26,4	2,1
Femur	1,4	70	39 / 61	25,7	2,4
Becken und Femur	0,1	56	34 / 66	26,0	2,1
Hüftkopfnekrose	0,2	62	57 / 43	26,5	2,2
Arthrodes	<0,1	72	49 / 51	26,9	2,3
Sonstige Voroperation	0,9	66	42 / 58	26,6	2,2

© EPRD-Jahresbericht 2024

Tabelle 3: Angegebene Voroperationen bei Hüfterstimplantationen in 2023



Versorgung und die Merkmale der Patienten bei primären Hüftimplantationen im Jahr 2023. Es ist wichtig zu beachten, dass die Anteile der verschiedenen Versorgungsarten in einzelnen Kliniken erheblich von den Gesamtwerten abweichen können, die im Folgenden dargestellt werden. Dies liegt daran, dass es unterschiedliche Präferenzen bei der Wahl der Versorgung gibt.

Im EPRD ist zum Beispiel ersichtlich, dass Kurzschäfte nur in 35 % der Kliniken bei mehr als jeder zwanzigsten primären HTEP-Versorgung verwendet werden. Es gibt jedoch auch über 52 Kliniken, die sie bei mehr als jeder zweiten solchen Versorgung einsetzen. Der höchste Anteil an Kurzschäften, der in einem Haus festgestellt wurde, lag sogar bei 95 %.

In den letzten Jahren haben sich die Anteile verschiedener Versorgungsarten im EPRD wie folgt entwickelt:

- Der Anteil zementfreier Hüfttotalendoprothesen bleibt relativ konstant bei etwa 77 %. Es gibt jedoch leichte Verschiebungen von vollzementierten zu hybriden Verankерungen. Von 2016 bis 2023 ist der Anteil der hybriden Versorgungen kontinuierlich von 15,6 % auf 18,6 % gestiegen, während der Anteil der Vollzementierungen von 6,4 % auf 3,2 % in ähnlichem Maße zurückgegangen ist.

- Der Anteil der Kurzschafiprothesen nimmt im EPRD seit vielen Jahren kontinuierlich zu. Während ihr Anteil 2015 noch bei 6,6 % lag und 2019 bei 10,4 %, wurde 2023 nun bei 15,1 % der Totalendoprothesen ein Kurzschaf implantiert.

- Die Verwendung von Monoblock-Pfannen nimmt weiter ab und liegt jetzt bei 8,7 % (im Vergleich zu 12,7 % im Jahr 2015). Die Verbreitung von Dual-Mobility-Pfannen ist weiterhin kontinuierlich gewachsen, wenn

auch auf niedrigem Niveau, und liegt nun bei 2,2 % (im Vergleich zu 0,5 % im Jahr 2015). Der mit Abstand am häufigsten verwendete Pfannentyp bleibt jedoch mit 88,1 % die klassische modulare Pfanne.

- Im EPRD steigt der Anteil von Insertkomponenten aus hochvernetztem Polyethylen von Jahr zu Jahr. Insgesamt wurden diese Insertkomponenten im Jahr 2023 bei 83,5 % der Versorgungen eingesetzt (im Vergleich zu 60,4 % im Jahr 2015). Der Anteil der hochvernetzten PE-Inserts ohne zusätzliche Antioxidantien lag in diesem Jahr erstmals unter dem Vorjahreswert, während die angereicherte Variante weiterhin Zuwächse verzeichnen konnte. Auch die Verwendung keramischer Inserts ist im Vergleich zu 2015 um mehr als 5 Prozentpunkte auf 7,1 % zurückgegangen.

- Der anhaltende Trend zu größeren Köpfen bei Totalendoprothesen setzt sich im EPRD fort. Im Jahr 2023 waren 36-mm-Köpfe erstmals die am häufigsten verwendete Größe. Ihr Anteil ist seit 2014 kontinuierlich von 31,6 % auf nun 50,1 % gestiegen. Dagegen ist der Anteil von 32-mm-Köpfen von 2014 bis jetzt von 61,1 % auf 45,3 % gesunken.

In Kürze:

- Der Anteil der Insertkomponenten aus hochquervernetztem PE ist weiter gestiegen und liegt jetzt bei 83,5 %. Erstmals konnte allerdings nur die mit Antioxidantien angereicherte Variante Zuwächse erzielen.
- Der Anteil der Kurzschafiprothesen ist weiter auf nun 15,1 % angewachsen.
- 36-mm-Köpfe werden immer häufiger gewählt.

Totalendoprothese
Teilendoprothese

Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
88,8	70	41 / 59	27,2	2,2
11,2	85	33 / 67	24,2	2,8

© EPRD-Jahresbericht 2024

Tabelle 4: Ermittelte Versorgungsform für Hüfterstimplantationen in 2023

Zementfreie Implantationen
Hybride Implantationen
Zementierte Implantationen
Revers-hybride Implantationen
Unbekannt

Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
77,2	67	45 / 55	27,7	2,1
18,6	79	27 / 73	25,9	2,4
3,2	81	25 / 75	25,4	2,6
0,9	74	29 / 71	26,4	2,4
0,1	73	33 / 67	27,3	2,2

© EPRD-Jahresbericht 2024

Tabelle 5: Ermittelte Verankerungsart bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2023

Zementierte Implantationen
Zementfreie Implantationen
Unbekannt

Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
89,6	85	32 / 68	24,2	2,8
10,3	83	41 / 59	24,3	2,8

© EPRD-Jahresbericht 2024

Tabelle 6: Ermittelte Verankerungsart bei primären Hüftteilendoprothesen in 2023

Hüftschaf mit Modularkopf
Kurzschaf
Schenkelhalsprothese
Revisions- oder Tumorschaf
Modularschaft
Oberflächenersatzprothese
Unbekannt

Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
82,8	71	40 / 60	27,2	2,2
15,1	64	48 / 52	27,7	2,1
1,0	61	47 / 53	27,8	2,0
0,5	76	41 / 59	25,9	2,6
0,3	76	27 / 73	26,7	2,4
0,1	58	95 / 5	28,1	1,7
0,3	72	38 / 62	27,8	2,1

© EPRD-Jahresbericht 2024

Tabelle 7: Ermittelte Schafotypen bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2023

Hüftschaf mit Modularkopf
Revisions- oder Tumorschaf
Kurzschaf
Modularschaft
Unbekannt

Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
97,7	85	33 / 67	24,2	2,8
1,0	83	31 / 69	24,8	2,9
0,8	85	37 / 63	24,2	3,1
0,4	85	39 / 61	24,6	3,0
0,1	88	41 / 59	26,1	3,0

© EPRD-Jahresbericht 2024

Tabelle 8: Ermittelte Schafotypen bei primären Hüftteilendoprothesen in 2023



	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Modulare Pfanne	88,1	69	41 / 59	27,3	2,2
Monoblock-Pfanne	8,7	72	40 / 60	26,9	2,2
Dual Mobility	2,2	78	34 / 66	25,8	2,6
Revisionspfanne	0,9	71	35 / 65	26,5	2,3
Oberflächenersatzpfanne	<0,1	56,5	100 / 0	28,4	1,7
Unbekannt	0,1	70	39 / 61	26,2	2,3

© EPRD-Jahresbericht 2024

Tabelle 9: Ermittelte Pfannentypen bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2023

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Ohne Stützpfanne	99,8	70	41 / 59	27,3	2,2
Mit Stützpfanne	0,2	78,5	33 / 67	24,9	2,6

© EPRD-Jahresbericht 2024

Tabelle 10: Vorhandensein einer Stützpfanne bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2023

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
28 mm	4,2	73	21 / 79	26,0	2,4
32 mm	45,3	70	28 / 72	27,0	2,2
36 mm	50,1	69	55 / 45	27,5	2,2
Andere Größen	0,4	71	31 / 69	26,0	2,4
Unbekannt	<0,1	76	17 / 83	32,5	2,5

© EPRD-Jahresbericht 2024

Tabelle 11: Ermittelte Kopfgrößen bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2023

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
XS	0,8	70	34 / 66	26,8	2,3
S	41,1	70	35 / 65	26,9	2,2
M	36,3	70	42 / 58	27,3	2,2
L	16,1	69	51 / 49	27,7	2,2
XL	4,1	68	59 / 41	28,0	2,2
XXL	0,3	70	63 / 37	27,8	2,2
XXXL	<0,1	74	54 / 46	27,9	2,5
Unbekannt	1,4	75	43 / 57	26,7	2,4

© EPRD-Jahresbericht 2024

Tabelle 12: Ermittelte Halslängen der Kopfkomponenten bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2023

hXLPE
hXLPE+Antioxidans
Keramik
mXLPE
PE
Metall
mXLPE+Antioxidans
Unbekannt

Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
56,9	70	41 / 59	27,2	2,2
26,6	69	42 / 58	27,4	2,1
7,1	63	46 / 54	27,5	2,1
5,4	73	43 / 57	27,2	2,3
3,8	78	29 / 71	26,4	2,5
0,1	58	95 / 5	28,1	1,7
<0,1	75	43 / 57	24,5	2,4
0,1	78	28 / 72	26,1	2,4

© EPRD-Jahresbericht 2024

Tabelle 13: Material der pfannenseitigen Gleitfläche bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2023

Keramik
Metall
Keramisiertes Metall
Unbekannt

Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
90,1	69	42 / 58	27,3	2,2
6,7	80	35 / 65	25,9	2,5
3,2	70	40 / 60	27,7	2,3
<0,1	76	0 / 100	33,7	2,4

© EPRD-Jahresbericht 2024

Tabelle 14: Material der Kopfkomponente bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2023

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

Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
50,0	69	41 / 59	27,3	2,2
25,5	69	42 / 58	27,4	2,1
7,1	63	46 / 54	27,5	2,1
4,7	72	45 / 55	27,4	2,2
2,6	76	29 / 71	26,7	2,4
3,0	69	40 / 60	27,8	2,3
3,9	80	35 / 65	26,0	2,5
1,1	80	35 / 65	25,7	2,6
2,1	80	34 / 66	25,9	2,5

© EPRD-Jahresbericht 2024

Tabelle 15: Vorliegende Gleitpaarungen bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2023. Nur Kombinationen mit Anteilen über 1 % werden einzeln aufgeführt.

Metall
Keramik
Keramisiertes Metall

Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
95,1	85	33 / 67	24,2	2,8
3,7	85	33 / 67	24,2	2,6
1,2	84	36 / 64	24,7	2,9

© EPRD-Jahresbericht 2024

Tabelle 16: Material der Kopfkomponente bei primären Hüftteilendoprothesen in 2023

4.2 Folgeeingriffe am Hüftgelenk

Für 2023 wurden 18.933 Folgeeingriffe am Hüftgelenk im EPRD dokumentiert, von denen 15.788 einzeitig erfolgten. Das EPRD ist bei zweizeitigen Wechseln sowohl an der Dokumentation der Ausbau- als auch der Wiedereinbauoperation interessiert. Allerdings werden erstere im Register deutlich seltener dokumentiert als letztere (1.225 Ausbau- gegenüber 1.920 Einbaueingriffen). [Tabelle 17](#) und [Tabelle 18](#) stellen die Verteilung von Alter, BMI und Geschlecht der Patienten sowie die angegebenen Begründungen für die dokumentierten Folgeeingriffe dar. Wie in den Vorjahren waren die häufigsten Gründe Lockerungen (22,1 %), Infektionen (18,0 %), periprothetische Frakturen (15,8 %) und Luxationen (14,1 %). Allerdings haben sich die Anteile kontinuierlich verschoben: Lockerungen werden seltener als Grund angegeben (minus 21,6 Pro-

zentpunkte gegenüber 2014), während die anderen drei Gründe zunehmen. Der Anteil der Infektionen bei den dokumentierten Folgeeingriffen ist allein von 2022 auf 2023 um 1,3 Prozentpunkte gestiegen (von 16,7 % auf 18,0 %).

[Tabelle 19](#) zeigt, welche Komponenten bei wie vielen der einzeitigen Folgeeingriffe und Wiedereinbaueingriffe aus 2023 neu implantiert und somit gegebenenfalls ausgetauscht wurden. Die Kopfkomponente wurde in 97,1 % der Fälle ausgetauscht, während ein Pfanneninsert in 73,1 % der Fälle neu implantiert wurde. Bei 20,5 % der Folgeeingriffe wurden sowohl ein neuer Schaft als auch eine neue Pfannenkomponente eingesetzt. Zumindest einer dieser beiden im Knochen verankerten Komponenten wurde bei 70,3 % der Eingriffe erneuert, wobei Schaft (44,9 %) und Pfanne (45,9 %) annähernd gleich oft betroffen waren. Revisionsspezifische Schaft- oder Pfannenkomponenten

Alle Hüftfolgeeingriffe	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
<45-Jährige	100,0	75	41 / 59	26,9	2,5
45- bis 54-Jährige	1,7		55 / 45	26,3	2,0
55- bis 64-Jährige	4,4		50 / 50	29,4	2,2
65- bis 74-Jährige	14,6		51 / 49	28,8	2,3
75- bis 84-Jährige	26,5		44 / 56	28,3	2,5
85-Jährige und älter	35,5		39 / 61	26,2	2,6
Männer	17,3		28 / 72	24,8	2,8
Frauen	41,1	73	100 / 0	27,4	2,5
Patienten mit BMI bis 25	58,9	77	0 / 100	26,4	2,5
Patienten mit BMI >25 bis 30	35,2	79	34 / 66		2,5
Patienten mit BMI >30 bis 35	33,6	76	48 / 52		2,5
Patienten mit BMI >35 bis 40	17,9	72	44 / 56		2,5
Patienten mit BMI über 40	7,1	69	40 / 60		2,6
Patienten ohne (valide) BMI-Angabe	3,6	66	32 / 68		2,7
	2,6	78	37 / 63		2,5

© EPRD-Jahresbericht 2024

[Tabelle 17](#): Alters-, Geschlechter- und BMI-Verteilung der Patienten bei Folgeeingriffen an der Hüfte in 2023

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Infektion	18,0	73	49 / 51	28,1	2,6
Lockerung	22,1	75	41 / 59	26,8	2,4
Pfanne	11,8	75	35 / 65	26,6	2,4
Schaft	8,5	74	49 / 51	27,3	2,4
Pfanne und Schaft	1,9	75	45 / 55	26,7	2,5
Osteolyse bei festem Implantat	0,7	71	48 / 52	26,5	2,4
Pfanne	0,4	71	37 / 63	26,5	2,4
Schaft	0,2	71	62 / 38	26,0	2,3
Pfanne und Schaft	0,2	72,5	56 / 44	27,6	2,4
Periprothetische Fraktur	15,8	81	35 / 65	25,6	2,7
Luxation	14,1	78	30 / 70	26,1	2,6
Implantatverschleiß	5,2	75	41 / 59	27,1	2,4
Versagen einer Implantatkomponente	2,0	74	42 / 58	27,8	2,5
Implantatfehlage (auch Dislokation)	1,8	73	37 / 63	27,2	2,4
Progression der Arthrose	0,4	73	46 / 54	26,4	2,3
Zustand nach Prothesenentfernung	10,1	71	53 / 47	27,7	2,6
Andere Gründe	9,7	74	41 / 59	27,1	2,4

© EPRD-Jahresbericht 2024

[Tabelle 18](#): Dokumentierte Begründungen bei Folgeeingriffen an der Hüfte in 2023

Alle Hüftfolgeeingriffe	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
<45-Jährige	100,0	75	41 / 59	26,9	2,5
45- bis 54-Jährige	1,7		55 / 45	26,3	2,0
55- bis 64-Jährige	4,4		50 / 50	29,4	2,2
65- bis 74-Jährige	14,6		51 / 49	28,8	2,3
75- bis 84-Jährige	26,5		44 / 56	28,3	2,5
85-Jährige und älter	35,5		39 / 61	26,2	2,6
Männer	17,3		28 / 72	24,8	2,8
Frauen	41,1	73	100 / 0	27,4	2,5
Patienten mit BMI bis 25	58,9	77	0 / 100	26,4	2,5
Patienten mit BMI >25 bis 30	35,2	79	34 / 66		2,5
Patienten mit BMI >30 bis 35	33,6	76	48 / 52		2,5
Patienten mit BMI >35 bis 40	17,9	72	44 / 56		2,5
Patienten mit BMI über 40	7,1	69	40 / 60		2,6
Patienten ohne (valide) BMI-Angabe	3,6	66	32 / 68		2,7
	2,6	78	37 / 63		2,5

© EPRD-Jahresbericht 2024

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Kopf, Pfanne, Insert	23,8	77	33 / 67	26,4	2,5
Schaft, Kopf, Pfanne, Insert	20,5	73	48 / 52	27,1	2,5
Kopf, Insert	19,7	73	43 / 57	27,8	2,5
Schaft, Kopf	17,5	79	39 / 61	26,1	2,6
Kopf	8,8	79	37 / 63	26,3	2,6
Schaft, Kopf, Insert	6,9	74	44 / 56	27,7	2,5
Pfanne, Insert	1,6	76	38 / 62	26,4	2,4
Insert	0,7	75	40 / 60	26,7	2,5
Ausschließlich andere Komponenten	0,6	72,5	49 / 51	28,7	2,3

© EPRD-Jahresbericht 2024

[Tabelle 19](#): Neu implantierte Komponenten² bei einzeitigen Folgeeingriffen und Wiedereinbaueingriffen an der Hüfte in 2023

² Betrachtet werden nur Operationsdokumentationen von einzeitig durchgeföhrten Folge- und Wiedereinbaueingriffen, bei denen jeweils alle wesentlichen Komponenten in der Produktdatenbank identifiziert werden konnten.

kamen bei 31,7 % der betrachteten Folgeeingriffe zum Einsatz. Wenn eine neue Pfanne implantiert wurde, handelte es sich in 41,3 % der Fälle um eine Dual-Mobility-Pfanne. Dieser Anteil lag 2014 noch bei 10,0 % und steigt seit Jahren stetig an.

Besonders bemerkenswert ist eine Entwicklung bei den Folgeeingriffen aufgrund von Infektionen: In diesen Fällen werden immer häufiger die knochenverankerten Komponenten belassen. Während im Jahr 2014 noch bei 75,5 % der Eingriffe mindestens der Schaft oder die Pfanne ersetzt wurden, traf dies im Jahr 2023 nur noch auf 53,1 % der Fälle zu.

In Kürze:

- Häufigste Indikationen für Folgeeingriffe: Lockerungen (22,1 %), Infektionen 18,0 %, periprothetische Frakturen (15,8 %) und Luxationen (14,1 %), wobei sich seit Jahren die Anteile der Lockerungen zu den anderen genannten verschieben.
- Bei 70,3 % der einzeitigen Folge- und Wiedereinbaueingriffe wurden neue Schaft- und/oder Pfannenkomponente verwendet. Immer öfter wird bei der Implantation einer neuen Pfanne eine Dual-Mobility-Pfanne gewählt.
- Bei infektionsbedingten Folgeeingriffen werden die knochenverankerten Komponenten immer häufiger unverändert belassen.

4.3 Erstimplantationen am Kniegelenk

Für 2023 wurden insgesamt 155.859 Erstimplantationen am Kniegelenk im EPRD registriert. Informationen zu den versorgten Patienten und ihren etwaigen Voroperationen sind in [Tabelle 20](#) und [Tabelle 21](#) zusammengefasst. Im Vergleich zu Patienten, die eine Hüftendoprothese erhalten ([Abschnitt 4.1](#)), sind Patienten bei einer Knieendoprothese, tendenziell jünger, haben jedoch einen im Median um etwa drei Punkte höheren Body-Mass-Index. In den jüngeren Altersgruppen ist der BMI der Patienten tendenziell noch etwas höher. [Tabelle 22](#) bis [Tabelle 34](#) zeigen, wie häufig welche Art von Versorgung oder Implantatsystem bei den für 2023 im EPRD dokumentierten Primäreingriffen am Knie verwendet wurde. Die Anteile können jedoch von Klinik zu Klinik stark variieren. Ein Beispiel dafür ist der primäre Retropatellarersatz:

Während mehr als 76 % der Kliniken diesen Eingriff bei weniger als jeder zwanzigsten KTEP-Versorgung durchführen, nehmen ihn etwa 5 % der Kliniken bei mindestens der Hälfte der Eingriffe vor.

Auch im Bereich der primären Knieendoprothetik gibt es einige Trends in Bezug auf die verschiedenen Versorgungsarten:

- Im EPRD werden seit jeher die meisten Versorgungen vollzementiert verankert. Bei den KTEP-Versorgungen steigt der Anteil der Vollzementierungen jedoch weiter an (jetzt 96,0 % gegenüber 90,7 % im Jahr 2016), während er bei den unikondylären Versorgungen leicht gesunken ist (83,4 % gegenüber 88,4 % im Jahr 2020). Bei den KTEP-Versorgungen hat dafür die hybride Verankerungsform an Anteil verloren, während bei den unikondylären Versorgungen die komplett zementfreie Verankerung an Bedeutung gewonnen hat.

Alle Knieerstimplantationen

<45-Jährige	100,0	69	42 / 58	29,7	2,2
45- bis 54-Jährige	0,5		42 / 58	31,7	2,0
55- bis 64-Jährige	6,1		40 / 60	32,7	2,0
65- bis 74-Jährige	28,1		46 / 54	31,3	2,1
75- bis 84-Jährige	36,1		41 / 59	30,1	2,2
85-Jährige und älter	25,9		38 / 62	27,8	2,3
Männer	3,2		35 / 65	26,3	2,5
Frauen	41,6	68	100 / 0	29,3	2,2
Patienten mit BMI bis 25	58,4	70	0 / 100	30,1	2,2
Patienten mit BMI >25 bis 30	15,5	74	36 / 64		2,1
Patienten mit BMI >30 bis 35	34,3	71	49 / 51		2,1
Patienten mit BMI >35 bis 40	27,4	68	42 / 58		2,2
Patienten mit BMI über 40	13,1	65	35 / 65		2,3
Patienten ohne (valide) BMI-Angabe	6,5	62	27 / 73		2,5
	3,2	68	42 / 58		1,9

© EPRD-Jahresbericht 2024

Tabelle 20: Alters-, Geschlechter- und BMI-Verteilung der Patienten bei Knieerstimplantationen in 2023



- Sowohl bei Totalendoprothesen als auch bei unikondylären Versorgungen ist der Anteil von Systemen mit mobiler Plattform im EPRD so niedrig wie noch nie, wenngleich auf unterschiedlichem Niveau: Bei den dokumentierten KTEP-Versorgungen wurde zuletzt noch bei 8,1 % der Eingriffe eine mobile Plattform verwendet (gegenüber 19,2 % im Jahr 2015), bei den unikondylären Versorgungen noch bei 53,7 % (gegenüber 67,9 % im Jahr 2015).

- Bei KTEP-Versorgungen hat die Verwendung von Cruciate-Retaining-Systemen im EPRD im Laufe der Jahre abgenommen. Während 2015 noch bei 52,2 % ein CR-System eingesetzt wurde, lag der Wert für 2023 nur noch bei 42,5 %. Hingegen ist die Verwendung von PS- und Pivot-Systemen gestiegen (PS von 15,8 % auf 25,5 %, Pivot von 2,1 % auf 5,3 %).
- Auch bei den Knieversorgungen ist ein Trend zur Verwendung von hochquervernetzten PE-Insertkomponenten zu beobachten. Dieser Trend ist jedoch nicht so stark ausgeprägt wie in der Hüftendoprothetik.

Im Bereich der KTEP-Versorgungen ist der Einsatz von hXLPE-Inserts ohne bzw. mit Antioxidantien kontinuierlich gestiegen (von 8,0 bzw. 3,5 % im Jahr 2015 auf 13,4 bzw. 14,1 % im Jahr 2023). Im Bereich der unikondylären Versorgungen ist der Anteil der mit Antioxidantien angereicherten hXLPE-Inserts im selben Zeitraum zwar von 0 auf 15,4 % gestiegen, während der Anteil von hXLPE-Inserts ohne Antioxidantien aber von 9,7 % auf 5,4 % gesunken ist.

In Kürze:

- 96 % der primären KTEP werden mittlerweile komplett zementiert verankert.
- Der Einsatz mobiler Plattformen bei Knieversorgungen nimmt weiter ab. Nur noch 8,1 % der KTEP-Versorgungen nutzen ein System mit mobiler Plattform.
- Auch die Verwendung von CR-Systemen geht zurück, während der Anteil von PS-Systemen gestiegen ist.

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Ohne Voroperation	92,9	69	41 / 59	29,8	2,2
Osteosynthese/Osteotomie	1,5	64	55 / 45	28,7	2,2
Femur	0,3	67	52 / 48	28,7	2,2
Tibia	0,9	63	57 / 43	29,0	2,2
Patella	0,1	67	45 / 55	28,9	2,3
An mehreren Stellen	0,2	62	57 / 43	28,4	2,2
Kapsel-Band-Apparat	2,2	63	56 / 44	29,2	2,2
Arthrodese	<0,1	65	38 / 62	30,4	2,4
Sonstige Voroperation	3,3	65	48 / 52	29,4	2,2

© EPRD-Jahresbericht 2024

Tabelle 21: Angegebene Voroperationen bei Knieerstimplantationen in 2023

Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
86,5	70	40 / 60	29,8	2,2
13,2	64	52 / 48	29,1	2,1
0,2	57	31 / 69	27,5	2,0
<0,1	60	67 / 33	28,1	2,0

© EPRD-Jahresbericht 2024

Tabelle 22: Ermittelte Versorgungsform für Knieerstimplantationen in 2023

Standard-Systeme
Cruciate Retaining
Posterior Stabilized
Cruciate Sacrificing
Cruciate Retaining/Sacrificing
Pivot

Constrained-Systeme
Achsgeführt
Varus-Valgus stabilisiert
Unbekannt

Tabelle 23: Ermitteltes Kneesystem bei primären Knietotalendoprothesen in 2023

Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
95,4	70	40 / 60	29,9	2,2
42,5	70	41 / 59	29,9	2,2
25,5	69	40 / 60	29,9	2,2
11,5	71	38 / 62	30,0	2,3
10,6	69	42 / 58	29,7	2,2
5,3	70	42 / 58	30,0	2,2
4,3	73	29 / 71	28,8	2,3
2,3	75	26 / 74	28,1	2,4
2,0	71	33 / 67	29,6	2,3
0,3	67	54 / 46	28,1	2,2

© EPRD-Jahresbericht 2024

Zementierte Implantationen
Hybride Implantationen
Zementfreie Implantationen
Revers-hybride Implantationen
Unbekannt

Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
96,0	70	40 / 60	29,8	2,2
2,6	69	45 / 55	30,0	2,1
1,3	66	47 / 53	30,0	2,2
<0,1	65,5	46 / 54	29,7	2,2
0,1	68	40 / 60	25,9	2,6

© EPRD-Jahresbericht 2024

Tabelle 24: Ermittelte Verankerungsart bei primären Knietotalendoprothesen in 2023

Zementierte Implantationen
Zementfreie Implantationen
Hybride Implantationen
Unbekannt

Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
83,4	64	51 / 49	29,1	2,1
16,0	65	58 / 42	29,0	2,0
0,4	63	42 / 58	29,7	2,1
0,1	65	39 / 61	29,6	2,0

© EPRD-Jahresbericht 2024

Tabelle 25: Ermittelte Verankerungsart bei primären unikondylären Knieversorgungen in 2023



	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Feste Plattform	91,9	70	40 / 60	29,8	2,2
Mobile Plattform	8,1	70	40 / 60	29,8	2,3

© EPRD-Jahresbericht 2024

Tabelle 26: Ermittelter Gelenkfreiheitsgrad bei primären Knietaendoprothesen in 2023

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Mobile Plattform	53,7	64	52 / 48	29,3	2,1
Feste Plattform	46,3	64	52 / 48	29,0	2,1

© EPRD-Jahresbericht 2024

Tabelle 27: Ermittelter Gelenkfreiheitsgrad bei primären unikondylären Knieversorgungen in 2023

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Ohne Retropatellarersatz	90,0	70	40 / 60	29,8	2,2
Mit Retropatellarersatz	10,0	70	38 / 62	30,1	2,2

© EPRD-Jahresbericht 2024

Tabelle 28: Retropatellarersatz bei primären Knietaendoprothesen in 2023

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Unbeschichtetes Metall	91,2	70	42 / 58	29,7	2,2
Beschichtetes Metall	5,1	66	19 / 81	31,0	2,2
Keramisiertes Metall	3,7	66	24 / 76	30,9	2,2
Keramik	<0,1	66	10 / 90	31,0	2,2
Unbekannt	<0,1	73	100 / 0	26,8	2,0

© EPRD-Jahresbericht 2024

Tabelle 29: Materialien der femoralen Komponente bei primären Knietaendoprothesen in 2023

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
PE	42,9	70	40 / 60	29,8	2,2
mXLPE	29,3	70	40 / 60	30,0	2,2
hXLPE+Antioxidans	14,1	69	43 / 57	29,9	2,2
hXLPE	13,4	69	39 / 61	29,7	2,2
mXLPE+Antioxidans	0,2	69	36 / 64	30,4	2,1
Unbekannt	0,1	69	45 / 55	29,7	2,2

© EPRD-Jahresbericht 2024

Tabelle 30: Materialien der tibiaseitigen Gleitfläche bei primären Knietaendoprothesen in 2023

- 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
38,2	70	42 / 58	29,7	2,2
26,5	71	42 / 58	29,9	2,2
13,8	70	44 / 56	29,8	2,2
12,5	69	40 / 60	29,7	2,2
2,7	66	16 / 84	31,0	2,2
2,7	66	24 / 76	30,9	2,2
2,0	67	23 / 77	30,9	2,2
1,6	65	22 / 78	30,8	2,2

© EPRD-Jahresbericht 2024

Tabelle 31: Vorliegende Gleitpaarung bei primären Knietaendoprothesen in 2023. Nur Kombinationen mit Anteilen über 1 % werden einzeln aufgeführt.

- Unbeschichtetes Metall
- Keramisiertes Metall
- Beschichtetes Metall

Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
93,4	64	54 / 46	29,1	2,1
3,8	63	37 / 63	28,9	2,1
2,8	60	21 / 79	29,8	2,0

© EPRD-Jahresbericht 2024

Tabelle 32: Materialien der femoralen Komponente bei primären unikondylären Knieversorgungen in 2023

- mXLPE
- PE
- hXLPE+Antioxidans
- hXLPE
- Unbekannt

Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
56,0	64	51 / 49	29,3	2,1
22,9	63	52 / 48	29,0	2,1
15,4	64	54 / 46	29,2	2,1
5,4	63	55 / 45	28,7	2,0
0,3	67,5	54 / 46	29,5	2,5

© EPRD-Jahresbericht 2024

Tabelle 33: Materialien der tibiaseitigen Gleitfläche bei primären unikondylären Knieversorgungen in 2023

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

Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
52,6	65	53 / 47	29,3	2,1
19,8	64	55 / 45	28,9	2,1
15,3	64	55 / 45	29,2	2,1
5,4	63	55 / 45	28,7	2,0
2,4	60	36 / 64	29,3	2,1
2,0	60	14 / 86	29,7	2,0
1,4	67	38 / 62	28,5	2,1
1,0	61	43 / 57	29,7	2,1

© EPRD-Jahresbericht 2024

Tabelle 34: Vorliegende Gleitpaarung bei primären unikondylären Knieversorgungen in 2023. Nur Kombinationen mit Anteilen über 1 % werden einzeln aufgeführt.

4.4 Folgeeingriffe am Kniegelenk

Für 2023 wurden 15.931 Folgeeingriffe am Kniegelenk im EPRD registriert. Davon waren 1.013 Ausbau- und 1.938 Einbauoperationen im Rahmen von zweizeitigen Wechseln. Ähnlich wie für das Hüftgelenk wurden auch für das Knie häufiger Wiedereinbaueingriffe als die vorausgegangenen Ausbaueingriffe im Register dokumentiert.

[Tabelle 35](#) gibt eine Übersicht über die Patienten, die sich 2023 einem Folgeeingriff am Kniegelenk unterzogen haben. Die angegebenen Begründungen für diese Eingriffe sind in [Tabelle 36](#) aufgeführt. Lockerungen (21,6 %) und Infektionen (15,0 %) wurden auch bei den Folgeeingriffen am Knie am häufigsten genannt, wobei der Anteil der angegebenen Lockerungen in den letzten Jahren zurückgegangen ist.

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Alle Kniestoffeingriffe	100,0	70	43 / 57	30,1	2,4
<45-Jährige	1,1		51 / 49	28,7	2,0
45- bis 54-Jährige	6,3		41 / 59	31,6	2,1
55- bis 64-Jährige	26,4		46 / 54	31,5	2,2
65- bis 74-Jährige	32,7		44 / 56	30,9	2,4
75- bis 84-Jährige	27,8		40 / 60	28,4	2,5
85-Jährige und älter	5,8		35 / 65	27,2	2,7
Männer	42,6	69	100 / 0	29,7	2,4
Frauen	57,4	71	0 / 100	30,4	2,4
Patienten mit BMI bis 25	15,8	74	37 / 63		2,3
Patienten mit BMI >25 bis 30	32,4	72	49 / 51		2,3
Patienten mit BMI >30 bis 35	27,4	69	45 / 55		2,4
Patienten mit BMI >35 bis 40	13,8	67	38 / 62		2,5
Patienten mit BMI über 40	8,2	64	28 / 72		2,6
Patienten ohne (valide) BMI-Angabe	2,4	69	43 / 57		2,3

© EPRD-Jahresbericht 2024

Tabelle 35: Geschlechter- und BMI-Verteilung der Patienten bei Folgeeingriffen am Knie in 2023

[Tabelle 37](#) gibt Auskunft darüber, welche Komponenten bei den betrachteten Folgeeingriffen neu implantiert wurden. In 15,3 % der Fälle diente der Eingriff vermutlich der nachträglichen Ergänzung eines Retropatellarersatzes bei bestehender Versorgung.

Bei fast der Hälfte der betrachteten Folgeeingriffe (49,1 %) wurden sowohl auf der Femur- als auch auf der Tibiaseite neue knochenverankerte Komponenten eingesetzt. Damit wurde in etwa fünf von sechs Fällen, bei denen eine neue Femur- oder Tibiakomponente eingesetzt wurde, ein Komplettwechsel der vorherigen Versorgung durchgeführt. Wenn ein solcher vollständiger Austausch erfolgte, wurde in 59 % der Fälle auf ein achsgeführtes oder Varus-Valgus-stabilisiertes – und damit stärker gekoppeltes – System übergegangen. Im Vergleich dazu lag der Anteil dieser Systeme bei Primäroperationen nur bei 4,3 % ([Tabelle 23](#)).

Auch bei den Folgeeingriffen am Kniegelenk zeigt sich ein Trend, die knochenverankerten Teile im Falle einer Infektion zu belassen. Im Jahr 2014 wurden in nur 24,5 % der infektionsbedingten Eingriffe³ keine knochenverankerten Komponenten ausgetauscht, während es im Jahr 2023 bereits 44,4 % waren.

³ Dazu werden an dieser Stelle auch die Wiedereinbaueingriffe zweizeitiger Wechsel gezählt

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Infektion	15,0	72	54 / 46	29,8	2,6
Lockerung	21,6	70	41 / 59	30,4	2,4
Femurkomponente	4,2	71	45 / 55	30,1	2,4
Tibiakomponente	8,5	68	38 / 62	30,5	2,3
Patellare Komponente	0,6	68	40 / 60	30,3	2,2
Mehrere Komponenten	8,3	71	42 / 58	30,1	2,4
Osteolyse bei festem Implantat	1,2	71	52 / 48	29,9	2,4
Femurkomponente	0,4	72	54 / 46	29,1	2,3
Tibiakomponente	0,3	72	52 / 48	29,6	2,6
Patellare Komponente	0,1	69	36 / 64	27,9	2,3
Mehrere Komponenten	0,5	70,5	53 / 47	30,9	2,3
Periprothetische Fraktur	3,8	79	20 / 80	28,4	2,6
Bandinstabilität	9,1	67	32 / 68	30,1	2,3
Implantatverschleiß	4,9	73	40 / 60	30,0	2,3
Versagen einer Implantatkomponente	1,9	70	43 / 57	31,0	2,4
Implantatfehlage/Rotationsfehler	1,5	68	32 / 68	29,7	2,3
Bewegungseinschränkung	5,4	66	40 / 60	30,1	2,2
Progression der Arthrose	7,6	68	34 / 66	30,1	2,3
Zustand nach Prothesenentfernung	12,2	70	52 / 48	29,7	2,5
Andere Gründe	15,8	68	44 / 56	30,3	2,2

© EPRD-Jahresbericht 2024

Tabelle 36: Dokumentierte Begründungen bei Folgeeingriffen am Knie in 2023

Femur- und Tibiakomponente, Insert
Insert
Patellarersatz
Insert, Patellarersatz
Femur- und Tibiakomponente, Insert, Patellarersatz
Tibiakomponente, Insert
Femurkomponente, Insert
Femurkomponente
Ausschließlich andere Komponenten
Tibiakomponente, Insert, Patellarersatz
Femurkomponente, Insert, Patellarersatz
Femurkomponente, Patellarersatz

Tabelle 37: Neu implantierte Komponenten⁴ bei Folgeeingriffen am Knie in 2023

In Kürze:

- Die häufigsten Gründe für Folgeeingriffe am Knie sind Lockerungen (21,6 %) und Infektionen (15,0 %).
- Etwa die Hälfte der Folgeeingriffe besteht aus vollständigen Wechseln der vorherigen Versorgung. In 59 % dieser Fälle handelt es sich dabei um den Wechsel zu einem stärker gekoppelten System.
- Auch am Kniegelenk ist der Trend erkennbar, knochenverankerte Komponenten im Infektionsfall beizubehalten.

⁴ Betrachtet werden nur Operationsdokumentationen von einzeitig durchgeföhrten Folge- und Wiedereinbaueingriffen, bei denen jeweils alle wesentlichen Komponenten in der Produktdatenbank identifiziert werden konnten.

Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
42,5	70	41 / 59	30,0	2,4
23,9	70	48 / 52	30,1	2,4
7,7	69	39 / 61	30,8	2,3
7,6	68	39 / 61	30,4	2,3
6,6	69	44 / 56	29,6	2,4
3,6	69	39 / 61	30,9	2,4
3,1	71	46 / 54	29,7	2,4
2,1	73	25 / 75	30,0	2,6
1,7	73	39 / 61	28,7	2,6
0,4	67	42 / 58	32,0	2,4
0,4	70	43 / 57	29,4	2,2
0,3	70,5	44 / 56	28,7	2,6

© EPRD-Jahresbericht 2024

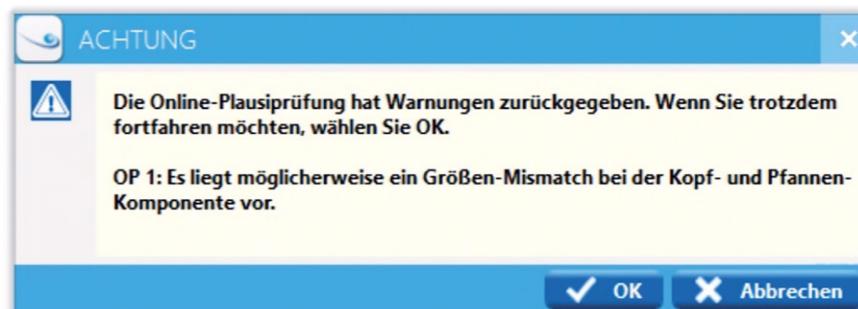
4.5 Mismatch-Identifikation im EPRD

Das EPRD will dazu beitragen, sogenannte Mismatch-Fälle zu vermeiden. Dabei handelt es sich um Versorgungen, bei denen die Kombination der implantierten Komponenten nicht zulässig oder nicht passend ist. Solche Mismatch-Fälle können für den Patienten schwerwiegende Folgen haben und sind vermutlich auf Versehen, Unkenntnis oder unter Umständen auch auf das Nichtvorhandensein passender Komponenten in der Klinik zurückzuführen.

Das EPRD kann die Kompatibilität der gewählten Komponenten zeitnah überprüfen, um Mismatch-Fälle zu vermeiden. In der Erfassungssoftware wird nach dem Einscannen der Etiketten der gewählten Artikel bei

tionen auf mögliche Mismatches. Nachfolgend ist aufgeschlüsselt, aus welchen Gründen für das Jahr 2023 ansonsten plausibel dokumentierte Primärversorgungen als potenzielle Mismatch-Fälle eingestuft wurden:

- Bei 57 Hüft-TEP gab es Abweichungen in den Größenangaben der Kopfkomponente und der Insert- bzw. Pfannenkomponente. In 19 Fällen war der Kopf zu groß für das Insert oder die Pfanne, in 38 Fällen zu klein (Tabelle 38 und ein Beispiel in Tabelle 39). Zu große Köpfe können zu Dislokationen führen, während zu kleine Köpfe zu Impingement und Beschädigungen des Inserts führen können. Größeninkompatibilitäten wurden auch bei drei Hemiendoprothesenversorgungen festgestellt, bei denen der bipolare Kopf bzw. sein Insert nicht zum verwendeten Modularkopf passte.



Darstellung 4: Beispiel für eine Mismatch-Rückmeldung in der Erfassungssoftware EPRD-Edit

Mismatch 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 einfach möglich. Je früher ein Eingriff im Krankenhaus erfasst wird, desto größer sind die Chancen, ein Mismatch ohne Schaden für die Patienten zu korrigieren. Das EPRD rät daher, Eingriffe operationsbegleitend zu erfassen, sofern dies in den Kliniken möglich ist.

Die EPRD Produktdatenbank bildet die Grundlage für die Prüfung der Dokumenta-

- In vier Fällen passte der Schaftkonus nicht zum Kopfkonus (siehe Beispiel in Tabelle 40). Ein solches Konus-Mismatch erhöht das Risiko von Brüchen bei Keramikköpfen und das Korrosionsrisiko bei Metallköpfen.

- Bei 13 Kniestotalendoprothesen wurden Komponenten für das linke Knie mit Komponenten für das rechte Knie kombiniert (siehe Beispiel in Tabelle 41). Ob eine solche Art des Mismatches Konsequenzen für die Versorgung hat, variiert designspezifisch. Da jedoch alle Komponenten für beide Seiten verfügbar sind, ist ein solches Mismatch allerdings unnötig und vermeidbar.

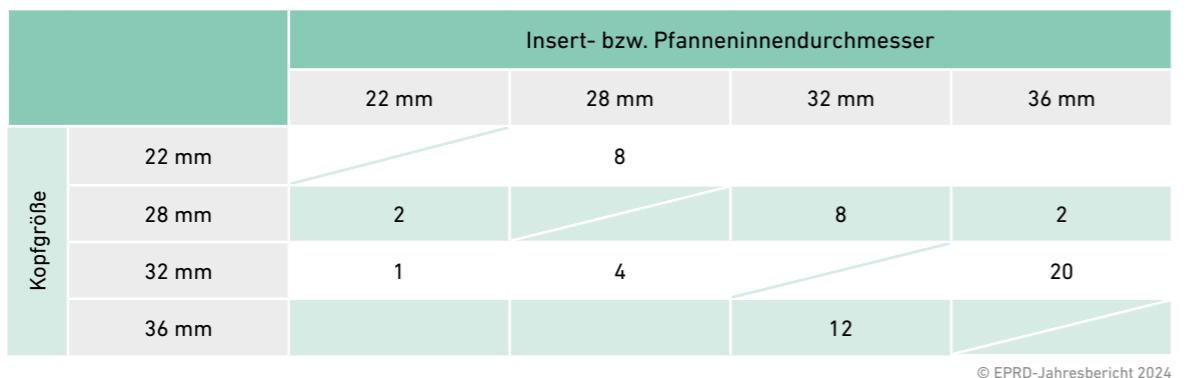


Tabelle 38: Anzahl der Abweichungen von Kopf- und Insert-/Pfannengröße für HTEP-Versorgungen in 2023

Komponententyp	Bezeichnung	Hersteller
Pfannenkomponente	PLASMAFIT PLUS CUP SZ.52MM G	Aesculap
Pfanneninsert	VITELENE INSERT G 36MM SYM.	Aesculap
Schaftkomponente	METHA µCAP 12/14 130°/0° SIZE 3	Aesculap
Kopfkomponente	BIOLOX DELTA PROSTH.HEAD 12/14 32MM S	Aesculap

© EPRD-Jahresbericht 2024

Tabelle 39: Beispiel eines Kopfgrößen-Mismatches bei einer HTEP-Versorgung

Komponententyp	Bezeichnung	Hersteller
Pfannenkomponente	Lubinus Eccentric Acetabular Cup, withsnap fit,32,5 x 46 mm	Waldemar Link
Schaftkomponente	SPII Model Lubinus, Hip Prosthesis Stem Standard Neck, cemented, L= 150 mm, left L1, narrow, CCD 126°, CoCrMo, anatomical, Taper 12/14	Waldemar Link
Kopfkomponente	SPII, ProsthesisHead B, 32 mm, head-neck-l. 50 mm, taper 14/16 , CoCrMo	Waldemar Link

© EPRD-Jahresbericht 2024

Tabelle 40: Beispiel eines Konus-Mismatches bei einer HTEP-Versorgung

4.5

- Bei 376 Kniertotalendoprothesen und 2 unikondylären Knieprothesen wurden laut Dokumentation sämtliche Komponenten nicht auf der dafür vorgesehenen Seite implantiert.
- In 115 Fällen wurden bei Knieprothesen Komponenten implantiert, die nicht den zulässigen Größenkombinationen der Hersteller entsprachen, siehe Beispiel in [Tabelle 42](#). Die Überprüfung der Größenkompatibilität bei Knieversorgungen ist erst seit Kurzem im EPRD möglich, da die entsprechenden Informationen zuvor nicht in der Produktdatenbank hinterlegbar waren. Die genannte Anzahl von Abweichungen bezieht sich daher nur auf etwa 35.000 für 2023 dokumentierte KTEP-Versorgungen, für die bereits entsprechende Angaben vorlagen.
- Bei 19 unikondylären Knieversorgungen wurden nur für die mediale Verwendung zugelassene Komponenten mit nur für die la-

terale Verwendung zugelassenen Komponenten kombiniert.

- In 11 Fällen wurde bei der Implantation einer Kniertotalendoprothese eine Posterior-Stabilized-Insertkomponente zusammen mit einer nicht dafür vorgesehenen femoralen Komponente dokumentiert (siehe Beispiel in [Tabelle 43](#)). Dies kann je nach Design zu Problemen wie Impingement, Streckdefizit oder zu einer Subluxation bei der Kniestreckung führen.

Es ist wichtig zu beachten, dass nicht jeder aufgeführte Fall zwangsläufig auf einen tatsächlichen Mismatch hinweist. Es könnte auch sein, dass die Einstufung als Mismatch-Fall aufgrund eines Klassifikationsfehlers des Herstellers oder Dokumentationsfehlers der Klinik erfolgt ist. Es ist beispielsweise anzunehmen, dass es sich bei einem Großteil der Fälle, in denen die Seitenangabe sämtlicher Komponenten nicht zur operierten Seite



Komponententyp	Bezeichnung	Hersteller
Tibiakomponente	PERSONA TIBIA GESCHAFTET, ZEMENTIERT, 5 GRAD, GRÖÙE D, LINKS	Zimmer Biomet
Insertkomponente	PERSONA UC GLEITFLÄCHE, 10MM, FEM 3-7, TIB CD, LINKS	Zimmer Biomet
Femurkomponente	PERSONA CR FEMUR, ZEMENTIERT, COCR, NARROW, GRÖÙE 8, LINKS	Zimmer Biomet

© EPRD-Jahresbericht 2024

Tabelle 42: Beispiel einer Größeninkompatibilität bei einer KTEP-Versorgung

Komponententyp	Bezeichnung	Hersteller
Tibiakomponente	GNS II CMT TIB SIZE 3 RIGHT	Smith & Nephew
Insertkomponente	LGN PS HIGH FLEX XLPE SZ 3-4 9MM	Smith & Nephew
Femurkomponente	LEGION PS NP FEM SZ 5 LT	Smith & Nephew

© EPRD-Jahresbericht 2024

Tabelle 41: Beispiel eines Seiten-Mismatches bei einer KTEP-Versorgung

Komponententyp	Bezeichnung	Hersteller
Tibiakomponente	ATTUNE™ Tibia S+, zementiert, RP, Gr. 6	DePuy
Insertkomponente	ATTUNE™ Inlay AOX, RP, PS , Gr.7 6mm	DePuy
Femurkomponente	ATTUNE Femur CR zementiert, 73 M/L, 67 A/P, links, Gr. 7	DePuy

© EPRD-Jahresbericht 2024

Tabelle 43: Beispiel einer Größeninkompatibilität bei einer KTEP-Versorgung

passt, um eine falsche Seitenangabe bei der Erfassung des Eingriffs im EPRD handelt.

In Kürze:

- Das EPRD gibt direkt beim Erfassen der Komponenten über die Erfassungssoftware eine Warnmeldung aus, falls eine Implantatkombination nicht zulässig ist. Die Warnung erfolgt erneut über die monatlich bereitgestellten Fallrückfragen.
- Für 2023 wurde bei einer dreistelligen Zahl an Eingriffen ein mögliches Mismatch detektiert.

5 Standzeiten endoprothetischer Versorgungen



5 Standzeiten endoprothetischer Versorgungen

Als „Standzeit“ wird im EPRD die Zeitspanne verstanden, die eine Prothesenversorgung unverändert im Körper des Patienten verbleibt, bevor sie gewechselt, ergänzt oder ausgebaut wird. Standzeiten stellen ein wesentliches Qualitätskriterium für die Beurteilung von endoprothetischen Hüft- oder Knieversorgungen dar und stehen entsprechend im Fokus der Jahresberichte. Da ihre Beobachtung allerdings in den allermeisten Fällen nicht abgeschlossen ist, werden dazu in den nachfolgenden Unterkapiteln die Wahrscheinlichkeiten für einen erstmaligen bzw. erneuten Wechseleingriff im Zeitverlauf dargestellt.

Im [Abschnitt 5.1](#) wird auf die primären Hüftversorgungen eingegangen, im [Abschnitt 5.3](#) auf die primären Knieversorgungen. Dabei werden jeweils zunächst die Ergebnisse einiger grundlegenden Formen von Primärversorgungen betrachtet und wie sie von der Indikationsstellung abhängen ([Abschnitte 5.1.1](#)

bzw. [5.3.1](#)). Anschließend wird thematisiert, wie weitere nicht-implantatbezogene Einflussfaktoren – wie die Patienten selbst oder die den Eingriff durchführenden Kliniken – das Ergebnis der Versorgung beeinflussen können ([Abschnitte 5.1.2](#) bzw. [5.3.2](#)). In den Abschnitten [5.1.3](#) und [5.3.3](#) wird schließlich betrachtet, wie sich verschiedene Implantat- oder Versorgungseigenschaften auf die Standzeit der Versorgung auswirken. Da einige Implantatsysteme nur in bestimmten Kliniken und bei bestimmten Patienten eingesetzt werden, ist nicht immer eindeutig festzustellen, ob ein gutes oder schlechtes Ergebnis auf das Implantat selbst oder auf die Begleitumstände der Implantation zurückzuführen ist. Diese mögliche Überlagerung verschiedener Einflussfaktoren erschwert die Interpretation einiger Ergebnisse in den genannten Abschnitten und sollte insbesondere auch bei der Beurteilung der Ergebnisse spezifischer Prothesensysteme in [5.1.4](#) bzw. [5.3.4](#) berücksichtigt werden. Während sich die zuvor

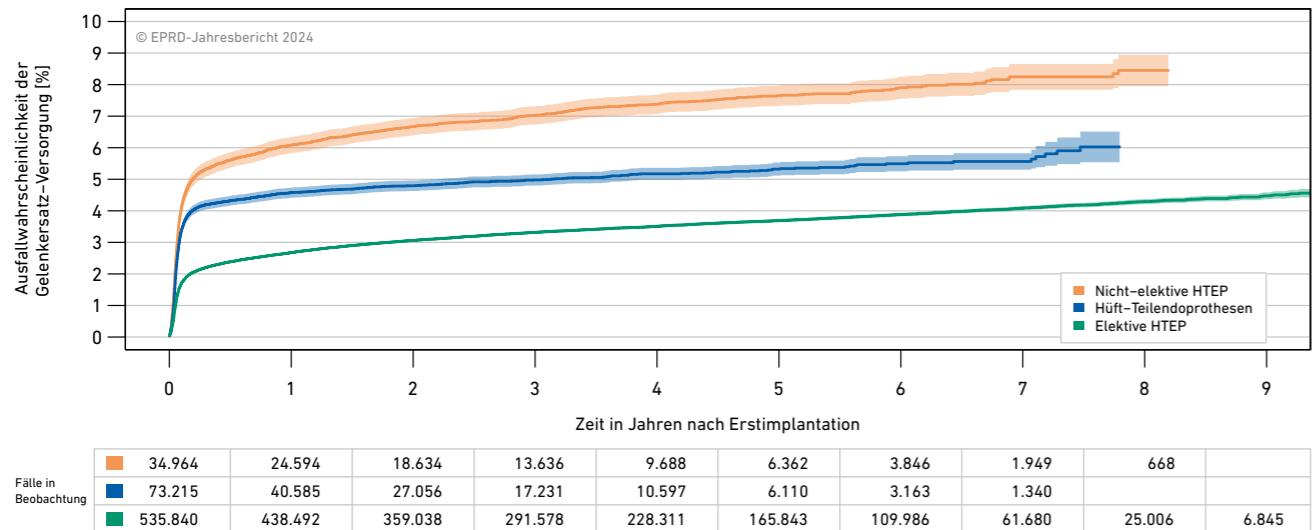


Abbildung 3: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven und nicht-elektiven Hüftversorgungen ($p < 0,0001$)

genannten Abschnitte mit der Zeitspanne zwischen Erstimplantation und dem ersten Folgeeingriff befassen, wird in den Abschnitten [5.2](#) und [5.4](#) die Zeit nach einem Folgeeingriff an Hüfte oder Knie und das Risiko für einen erneuten Eingriff betrachtet. Im [Abschnitt 5.5](#) wird untersucht, ob sich im Laufe der Jahre bereits eine Entwicklung bezüglich der Standzeitergebnisse im EPRD feststellen lässt.

Der Jahresbericht zeigt Ergebnisse für einen Zeitraum von bis zu neun Jahren nach der Versorgung. Im Vergleich zur erwarteten Lebensdauer einer Endoprothese von 15 bis 20 Jahren ist dieser Zeitraum noch relativ kurz. Die Aussagen in diesem Kapitel beziehen sich daher nur auf die frühe bis mittlere Phase der endoprothetischen Versorgung. Es ist insbesondere wichtig zu beachten, dass gute kurzfristige Ergebnisse nicht zwangsläufig langfristig genauso gut ausfallen müssen.

5.1 Standzeiten primärer Hüftversorgungen

Die folgenden Abschnitte behandeln die Wahrscheinlichkeit von Ausfällen bei verschiedenen Arten primärer Hüftversorgungen.

Dabei wird auch auf den Einfluss nicht-implantatbezogener Risikofaktoren (ab [Seite 59](#)) und den einiger Implantateigenschaften (ab [Seite 68](#)) eingegangen. Tabellen am Ende der Unterkapitel fassen jeweils alle Ergebnisse zusammen bzw. ergänzen sie. Im letzten Abschnitt werden ab [Seite 82](#) die Versorgungsergebnisse von spezifischen Kombinationen aus Schaft und Pfanne aufgeführt.

5.1.1 Vergleich verschiedener Formen primärer Hüftversorgungen

Neben geplanten Eingriffen werden im EPRD auch Notfalleingriffe zur Versorgung hüftgelenknaher Femurfrakturen erfasst. Bei geplanten Eingriffen werden in der Regel Totalendoprothesen verwendet, während bei proximalen Femurfrakturen, insbesondere bei älteren Patienten, häufig Teilendoprothesen zum Einsatz kommen. Es gibt deutliche Unterschiede in Bezug auf die Wahrscheinlichkeit von Ausfällen bei diesen beiden Versorgungsarten, wie in [Abbildung 3](#) dargestellt.

Bei elektiven HTEP-Versorgungen unterscheidet das EPRD in den meisten Auswertungen auch nach der Art der Schaftverankerung. In Deutschland werden Schaftkomponenten hauptsächlich ohne Zement verankert (siehe auch [Tabelle 5](#)). Zementierte Schäfte

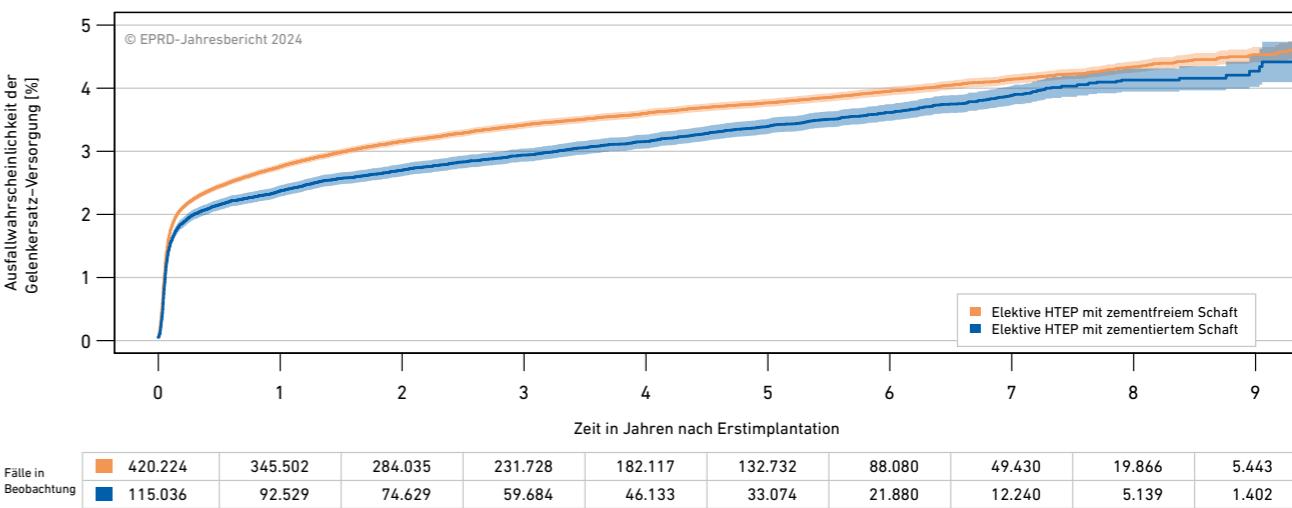


Abbildung 4: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven HTEP-Versorgungen mit zementiertem bzw. zementfreiem Schaft ($p < 0,0001$)



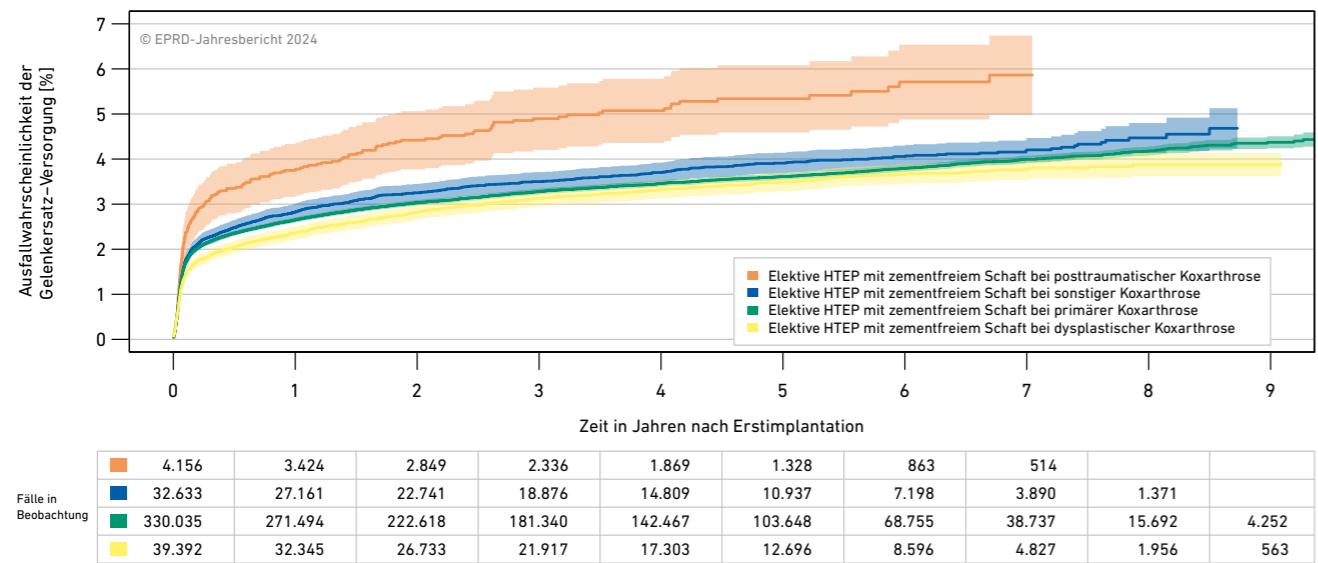


Abbildung 5: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven HTEP-Versorgungen mit zementfreiem Schaft in Abhängigkeit von der Hauptdiagnose ($p < 0,0001$)

kommen hingegen vor allem bei älteren und vorerkrankten Patienten zum Einsatz. Die in den ersten Jahren klar erkennbaren Unterschiede in den Ausfallwahrscheinlichkeiten zwischen zementfreien und zementierten Schäften, wie in [Abbildung 4](#) dargestellt, resultieren aus den deutlichen Ergebnisunterschieden bei älteren Patienten (vergleiche auch [Tabelle 45](#)).

Wie in [Abbildung 3](#) gezeigt, hängen die Ausfallwahrscheinlichkeiten stark davon ab, ob der Eingriff aufgrund einer hüftgelenknahen Femurfraktur oder aus anderen Gründen erfolgt. Die Diagnose spielt aber auch darüber hinaus eine wichtige Rolle. Bei einer posttraumatischen Koxarthrose als Hauptdiagnose ist das Risiko für einen Folgeeingriff bei elektiven Hüftversorgungen höher als bei anderen Formen der Koxarthrose ([Abbildung 5](#)). Bei nicht-elektiven Eingriffen

sind die Ausfallwahrscheinlichkeiten bei Versorgungen von Schenkelhalsfrakturen niedriger als bei anderen Femurfrakturen.

In [Tabelle 44](#) sind die Ausfallwahrscheinlichkeiten für verschiedene Formen von Hüftimplantationen je nach Diagnosestellung aufgeführt.



In Kürze

- Nicht-elektive Eingriffe haben im Allgemeinen eine höhere Ausfallwahrscheinlichkeit.
- Posttraumatische Koxarthrosen sind ebenfalls mit einem höheren Risiko für Folgeeingriffe verbunden.

Versorgungsform/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KH		Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...								
								1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	4 Jahre	5 Jahre	6 Jahre	7 Jahre	8 Jahre	9 Jahre
Elektive HTEP mit zementfreiem Schaft		420.224	67 (59 - 74)	41/59	27,8	762		2,8 [2,7; 2,8] (345.502)	3,2 [3,1; 3,2] (284.035)	3,4 [3,4; 3,5] (231.728)	3,6 [3,5; 3,7] (182.117)	3,8 [3,7; 3,8] (132.732)	4,0 [3,9; 4,0] (88.080)	4,1 [4,1; 4,2] (49.430)	4,3 [4,2; 4,4] (19.866)	4,5 [4,4; 4,7] (5.443)
Hauptdiagnose	primäre Koxarthrose	330.035	68 (61 - 75)	41/59	28,0	759		2,7 [2,6; 2,7] (271.494)	3,0 [3,0; 3,1] (222.618)	3,3 [3,2; 3,3] (181.340)	3,5 [3,4; 3,5] (142.467)	3,6 [3,5; 3,7] (103.648)	3,8 [3,7; 3,9] (68.755)	4,0 [3,9; 4,1] (38.737)	4,2 [4,1; 4,3] (15.692)	4,4 [4,2; 4,5] (4.252)
	andere Diagnose als Koxarthrose oder Fraktur	46.641	64 (56 - 73)	46/54	27,5	741		3,8 [3,6; 3,9] (38.239)	4,2 [4,0; 4,4] (31.835)	4,5 [4,3; 4,7] (26.135)	4,7 [4,5; 4,9] (20.478)	5,0 [4,7; 5,2] (15.060)	5,1 [4,9; 5,4] (9.866)	5,4 [5,1; 5,6] (5.352)	5,7 [5,4; 6,0] (2.002)	6,1 [5,6; 6,7] (557)
	dysplastische Koxarthrose	39.392	59 (52 - 66)	31/69	27,2	715		2,4 [2,2; 2,5] (32.345)	2,8 [2,6; 3,0] (26.733)	3,1 [2,9; 3,3] (21.917)	3,3 [3,1; 3,5] (17.303)	3,5 [3,3; 3,7] (12.696)	3,7 [3,4; 3,9] (8.596)	3,8 [3,5; 4,0] (4.827)	3,9 [3,6; 4,1] (1.956)	3,9 [3,6; 4,1] (563)
	posttraumatische Koxarthrose	4.156	62 (54 - 71)	56/44	26,6	583		3,7 [3,2; 4,3] (3.424)	4,4 [3,8; 5,1] (2.849)	4,9 [4,2; 5,6] (2.336)	5,1 [4,4; 5,8] (1.869)	5,3 [4,6; 6,1] (1.328)	5,7 [4,9; 6,5] (863)	5,9 [5,0; 6,7] (514)	6,1 [5,1; 7,0] (216)	6,1 [5,1; 7,0] (71)
Voroperationen	ohne relevante Voroperationen	405.323	67 (60 - 74)	40/60	27,9	762		2,7 [2,7; 2,8] (333.083)	3,1 [3,1; 3,2] (273.595)	3,4 [3,3; 3,4] (223.049)	3,5 [3,5; 3,6] (175.036)	3,7 [3,6; 3,8] (127.303)	3,9 [3,8; 4,0] (84.165)	4,1 [4,0; 4,2] (47.018)	4,3 [4,2; 4,4] (18.892)	4,5 [4,3; 4,6] (5.183)
	Osteosynthese/Osteotomie	8.551	60 (51 - 69)	40/60	26,6	654		4,3 [3,9; 4,8] (7.032)	4,9 [4,5; 5,4] (5.826)	5,3 [4,8; 5,8] (4.735)	5,5 [5,0; 6,0] (3.788)	5,7 [5,1; 6,2] (2.824)	5,8 [5,2; 6,3] (1.910)	6,0 [5,4; 6,6] (1.134)	6,2 [5,5; 6,8] (493)	6,6 [5,5; 7,6] (151)
	andere Voroperationen	5.140	62 (52 - 71)	43/57	27,7	510		2,8 [2,3; 3,3] (4.370)	3,5 [2,9; 4,0] (3.777)	3,8 [3,2; 4,3] (3.259)	3,9 [3,4; 4,5] (2.745)	4,1 [3,5; 4,7] (2.209)	4,4 [3,8; 5,0] (1.717)	4,7 [4,0; 5,4] (1.097)	5,3 [4,4; 6,1] (401)	5,7 [4,5; 6,9] (87)
	Hüftkopfnekrose	1.158	56 (45 - 67)	59/41	27,9	339		5,4 [4,1; 6,7] (975)	5,8 [4,4; 7,2] (801)	6,3 [4,9; 7,8] (655)	6,5 [5,0; 8,0] (527)	7,3 [5,6; 8,9] (377)	7,3 [5,6; 8,9] (275)	7,3 [5,6; 8,9] (175)	7,3 [5,6; 8,9] (77)	7,3 [5,6; 8,9] (77)
Elektive HTEP mit zementiertem Schaft		115.036	79 (75 - 83)	25/75	26,5	735		2,4 [2,3; 2,5] (92.529)	2,7 [2,6; 2,8] (74.629)	2,9 [2,8; 3,0] (59.684)	3,2 [3,0; 3,3] (46.133)	3,4 [3,3; 3,5] (33.074)	3,6 [3,5; 3,7] (21.880)	3,9 [3,7; 4,0] (12.240)	4,1 [3,9; 4,3] (5.139)	4,3 [4,0; 4,5] (1.402)
Hauptdiagnose	primäre Koxarthrose	92.444	79 (75 - 83)	24/76	26,6	716		2,0 [2,0; 2,1] (75.143)	2,3 [2,2; 2,4] (60.862)	2,5 [2,4; 2,7] (48.889)	2,7 [2,6; 2,9] (38.061)	2,9 [2,8; 3,1] (27.375)	3,1 [3,0; 3,3] (18.328)	3,4 [3,3; 3,6] (10.437)	3,6 [3,4; 3,8] (4.407)	3,7 [3,5; 4,0] (1.207)
	andere Diagnose als Koxarthrose oder Fraktur	16.937	79 (73 - 83)	26/74	26,0	685		4,1 [3,8; 4,4] (12.881)	4,6 [4,3; 4,9] (10.128)	5,0 [4,7; 5,4] (7.919)	5,4 [5,0; 5,8] (5.882)	5,8 [5,4; 6,2] (4.117)	6,1 [5,7; 6,6] (2.524)	6,3 [5,8; 6,8] (1.274)	6,7 [6,1; 7,4] (520)	7,2 [6,1; 8,4] (140)

Tabelle 44: Ausfallwahrscheinlichkeiten für verschiedene Formen von primären Hüftversorgungen und Diagnosestellungen

										Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...									
Versorgungsform/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KH		1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	4 Jahre	5 Jahre	6 Jahre	7 Jahre	8 Jahre	9 Jahre			
Hauptdiagnose	dysplastische Koxarthrose	4.130	77 _(70 - 81)	20/80	26,2	488		2,3 [1,8; 2,7] (3.309)	2,6 [2,1; 3,1] (2.675)	2,8 [2,2; 3,3] (2.104)	3,0 [2,4; 3,6] (1.608)	3,4 [2,7; 4,0] (1.184)	3,8 [3,0; 4,5] (778)	4,3 [3,3; 5,3] (402)	5,3 [3,8; 6,7] (160)				
	posttraumatische Koxarthrose	1.525	78 _(72 - 82)	29/71	25,0	412		3,3 [2,4; 4,2] (1.196)	4,1 [3,0; 5,1] (964)	4,4 [3,3; 5,5] (772)	5,0 [3,8; 6,2] (582)	5,0 [3,8; 6,2] (398)	5,3 [3,9; 6,6] (250)	5,3 [3,9; 6,6] (127)	5,3 [3,9; 6,6] (52)				
Voroperationen	ohne relevante Voroperationen	110.402	79 _(75 - 83)	24/76	26,6	732		2,3 [2,2; 2,4] (88.869)	2,6 [2,5; 2,7] (71.664)	2,8 [2,7; 2,9] (57.320)	3,0 [2,9; 3,1] (44.322)	3,3 [3,2; 3,4] (31.757)	3,5 [3,4; 3,6] (20.981)	3,8 [3,6; 3,9] (11.733)	4,0 [3,8; 4,2] (4.971)	4,1 [3,9; 4,3] (1.378)			
	Osteosynthese/Osteotomie	2.852	79 _(72 - 83)	24/76	24,9	524		4,8 [4,0; 5,6] (2.163)	5,5 [4,6; 6,3] (1.691)	6,0 [5,1; 7,0] (1.298)	6,5 [5,5; 7,5] (956)	7,0 [5,9; 8,1] (646)	7,3 [6,1; 8,5] (401)	7,5 [6,2; 8,8] (203)	7,5 [6,2; 8,8] (69)				
	andere Voroperationen	1.410	78 _(73 - 82)	30/70	26,5	288		3,9 [2,9; 4,9] (1.215)	4,2 [3,2; 5,3] (1.056)	4,8 [3,7; 6,0] (898)	5,2 [4,0; 6,4] (733)	5,5 [4,2; 6,8] (589)	5,8 [4,4; 7,2] (443)	5,8 [4,4; 7,2] (280)	6,2 [4,6; 7,7] (90)				
	Hüftkopfnekrose	344	78 _(72 - 84)	27/73	25,7	136		4,5 [2,3; 6,7] (260)	5,3 [2,8; 7,7] (197)	5,3 [2,8; 7,7] (150)	6,0 [3,2; 8,8] (107)	6,0 [3,2; 8,8] (72)							
Nicht-elektive HTEP		34.964	76 _(68 - 82)	30/70	24,6	707		6,1 [5,8; 6,3] (24.594)	6,7 [6,4; 6,9] (18.634)	7,0 [6,7; 7,3] (13.636)	7,4 [7,1; 7,7] (9.688)	7,6 [7,3; 8,0] (6.362)	7,9 [7,6; 8,3] (3.846)	8,2 [7,8; 8,7] (1.949)	8,5 [8,0; 8,9] (668)	8,5 [8,0; 8,9] (126)			
Hauptdiagnose	Schenkelhalsfraktur	32.500	76 _(68 - 82)	31/69	24,6	699		5,9 [5,6; 6,1] (23.076)	6,5 [6,2; 6,7] (17.512)	6,8 [6,5; 7,1] (12.808)	7,2 [6,8; 7,5] (9.109)	7,5 [7,1; 7,8] (5.986)	7,7 [7,4; 8,1] (3.608)	8,1 [7,7; 8,5] (1.817)	8,3 [7,8; 8,8] (613)	8,3 [7,8; 8,8] (110)			
	andere Femurfraktur	1.685	81 _(73 - 86)	24/76	24,8	459		9,7 [8,2; 11,2] (994)	10,3 [8,8; 11,9] (719)	10,6 [9,0; 12,2] (534)	11,0 [9,3; 12,6] (368)	11,0 [9,3; 12,6] (225)	11,0 [9,3; 12,6] (145)	11,0 [9,3; 12,6] (76)					
	pathologische Fraktur	779	75 _(66 - 81)	25/75	25,4	341		7,6 [5,6; 9,5] (524)	7,8 [5,8; 9,8] (403)	8,8 [6,6; 11,0] (294)	8,8 [6,6; 11,0] (211)	8,8 [6,6; 11,0] (151)	8,8 [6,6; 11,0] (93)	8,8 [6,6; 11,0] (56)					
Voroperationen	ohne relevante Voroperationen	33.556	76 _(68 - 82)	30/70	24,6	703		6,0 [5,7; 6,2] (23.620)	6,5 [6,2; 6,8] (17.863)	6,9 [6,6; 7,2] (13.027)	7,2 [6,9; 7,6] (9.238)	7,5 [7,2; 7,8] (6.061)	7,8 [7,4; 8,1] (3.634)	8,1 [7,7; 8,6] (1.834)	8,4 [7,8; 8,9] (628)	8,4 [7,8; 8,9] (116)			
	Osteosynthese/Osteotomie	937	77 _(67 - 84)	28/72	25,0	387		9,3 [7,3; 11,2] (620)	10,4 [8,3; 12,4] (487)	10,6 [8,5; 12,7] (387)	10,8 [8,7; 13,0] (268)	11,3 [8,9; 13,6] (175)	11,8 [9,2; 14,3] (117)	11,8 [9,2; 14,3] (55)					
	andere Voroperationen	445	76 _(68 - 82)	30/70	24,5	164		8,5 [5,8; 11,1] (335)	8,7 [6,0; 11,4] (275)	9,2 [6,3; 11,9] (215)	9,6 [6,6; 12,5] (176)	9,6 [6,6; 12,5] (123)	9,6 [6,6; 12,5] (93)	9,6 [6,6; 12,5] (59)					
Hüft-Teilendoprothesen		73.215	84 _(80 - 89)	29/71	24,2	624		4,6 [4,4; 4,7] (40.585)	4,8 [4,6; 5,0] (27.056)	5,0 [4,8; 5,2] (17.231)	5,2 [5,0; 5,4] (10.597)	5,3 [5,1; 5,5] (6.110)	5,5 [5,3; 5,7] (3.163)	5,6 [5,3; 5,8] (1.340)	6,0 [5,5; 6,5] (375)	6,0 [5,5; 6,5] (50)			
Hauptdiagnose	Schenkelhalsfraktur	67.142	85 _(80 - 89)	28/72	24,2	606		4,4 [4,2; 4,5] (37.702)	4,6 [4,4; 4,7] (25.199)	4,7 [4,5; 4,9] (16.046)	4,9 [4,7; 5,1] (9.864)	5,0 [4,8; 5,2] (5.669)	5,1 [4,9; 5,4] (2.932)	5,2 [5,0; 5,5] (1.244)	5,7 [5,2; 6,2] (352)				
	andere Diagnose als Koxarthrose oder Fraktur	3.912	82 _(75 - 87)	37/63	24,5	530		7,6 [6,6; 8,5] (1.719)	8,0 [7,0; 9,0] (1.123)	8,4 [7,4; 9,5] (717)	9,0 [7,8; 10,2] (443)	9,3 [8,0; 10,5] (278)	10,0 [8,3; 11,7] (150)	10,0 [8,3; 11,7] (61)					
	andere Femurfraktur	1.395	85 _(80 - 90)	23/77	24,5	369		7,3 [5,8; 8,8] (723)	7,8 [6,2; 9,4] (427)	8,2 [6,4; 9,8] (269)	8,6 [6,7; 10,5] (172)	8,6 [6,7; 10,5] (98)	8,6 [6,7; 10,5] (50)						
	pathologische Fraktur	609	83 _(76 - 88)	20/80	24,2	262		4,4 [2,6; 6,1] (325)	4,4 [2,6; 6,1] (222)	4,9 [2,9; 6,9] (137)	5,9 [3,1; 8,6] (81)								
Voroperationen	ohne relevante Voroperationen	71.275	84 _(80 - 89)	29/71	24,2	621		4,5 [4,3; 4,7] (39.428)	4,7 [4,6; 4,9] (26.237)	4,9 [4,7; 5,1] (16.667)	5,1 [4,9; 5,3] (10.221)	5,3 [5,0; 5,5] (5.864)	5,4 [5,2; 5,7] (3.010)	5,5 [5,2; 5,8] (1.272)	6,0 [5,5; 6,5] (361)				
	Osteosynthese/Osteotomie	1.035	85 _(80 - 89)	24/76	24,8	331		9,7 [7,8; 11,6] (624)	9,9 [7,9; 11,8] (434)	10,1 [8,1; 12,0] (299)	10,1 [8,1; 12,0] (209)	10,1 [8,1; 12,0] (133)	10,1 [8,1; 12,0] (76)						
	andere Voroperationen	875	83 _(78 - 88)	31/69	24,5	192		4,4 [3,0; 5,8] (515)	4,8 [3,3; 6,3] (372)	5,2 [3,5; 6,8] (257)	5,5 [3,7; 7,3] (162)	5,5 [3,7; 7,3] (109)	5,5 [3,7; 7,3] (76)						

Hüfte

Tabelle 44 (fortgesetzt)

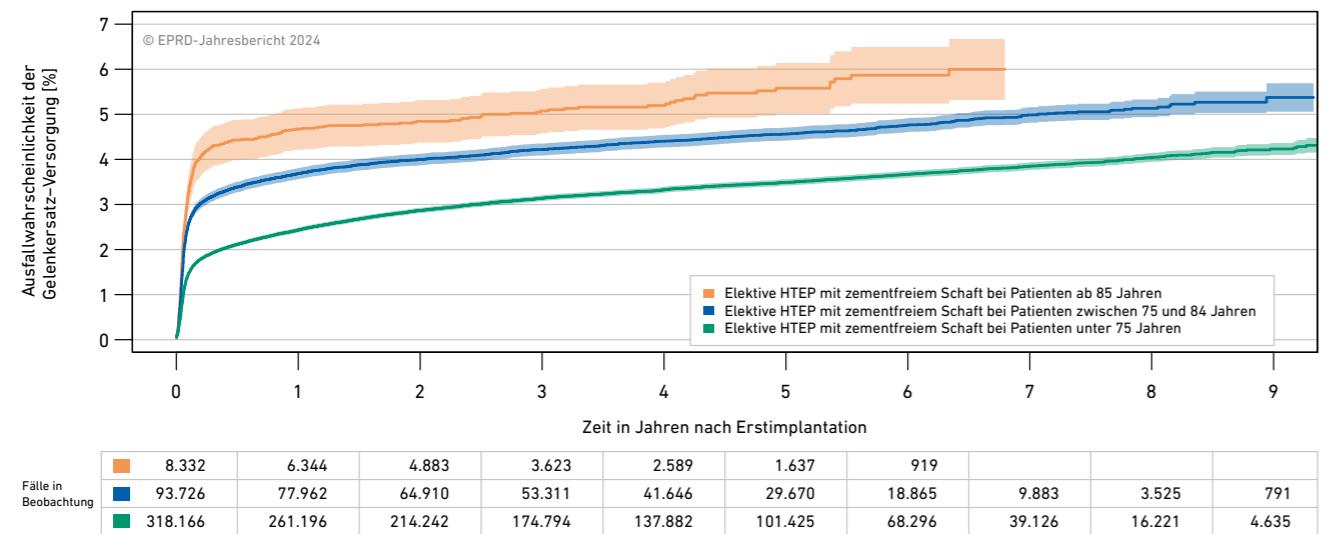


Abbildung 6: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven HTEP-Versorgungen mit zementfreiem Schaft in Abhängigkeit vom Alter der Patienten ($p < 0,0001$)

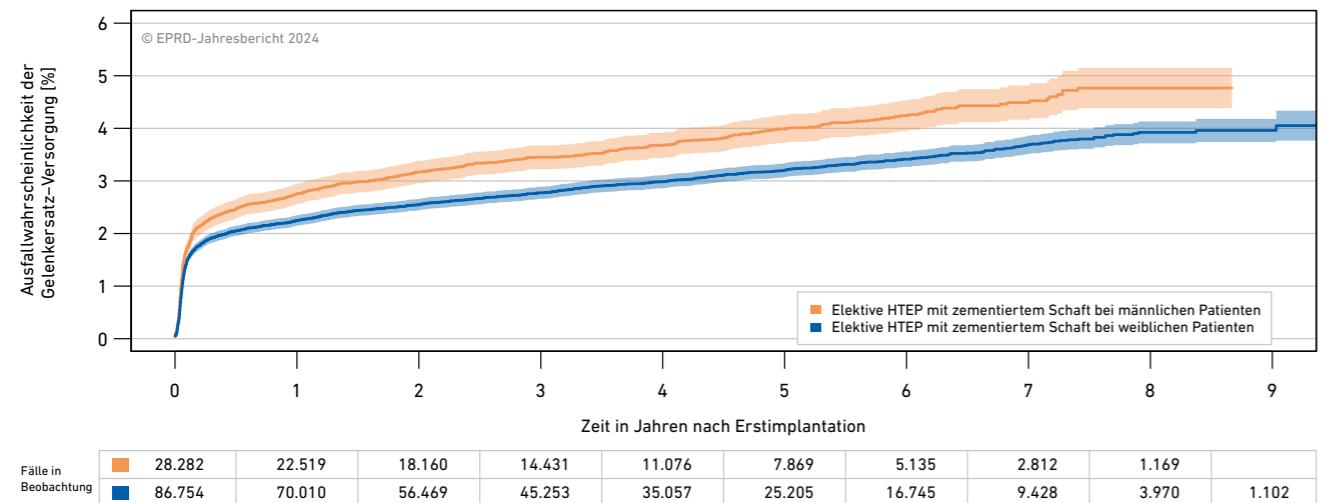


Abbildung 7: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven HTEP-Versorgungen mit zementfreiem Schaft in Abhängigkeit vom Geschlecht der Patienten ($p < 0,0001$)

5.1.2 Nicht-implantatbezogene Einflussfaktoren bei primären Hüftversorgungen

Das Ergebnis der Versorgung hängt von verschiedenen Faktoren ab, wie der Art der Versorgung, dem Patienten selbst und der Klinik, die den Eingriff durchführt. Besonders das Alter der Patienten spielt eine entscheidende Rolle bei elektiven HTEP-Versorgungen mit zementfreiem Schaft, die die häufigste Form der Hüftversorgung darstellen (Abbildung 6).

Ältere Patienten haben bei diesen Versorgungen ein höheres Risiko für Folgeeingriffe, insbesondere aufgrund von periprothetischen Frakturen (siehe dazu auch [1]). Bei den anderen betrachteten Formen von Hüftversorgungen hingegen sind die Ausfallwahrscheinlichkeiten in höheren Altersgruppen niedriger als in jüngeren (siehe Tabelle 45).

Bei allen Arten der primären Hüftversorgung besteht ein höheres Risiko für einen Folgeeingriff bei männlichen Patienten im Vergleich zu weiblichen Patienten. Dies wird in Abbildung 7 am Beispiel der elektiven HTEP-Versorgungen mit zementiertem Schaft deutlich

dargestellt. Ein Grund dafür liegt im unterschiedlichen Infektionsrisiko von Männern und Frauen, das auch in anderen internationalen Registern beobachtet wird [2].

Da das Geschlecht einen signifikanten Einflussfaktor darstellt, stellt das EPRD auf seiner Website alle Ergebnisse für verschiedene Versorgungsformen, Risikofaktoren und Implantateigenschaften separat für männliche und weibliche Patienten dar, siehe dazu auch Seite 172/173.

Auch die Statur des Patienten kann die weiteren Aussichten der Versorgung erheblich beeinflussen. Das EPRD erfasst seit 2017 die Körpergröße und das -gewicht der Patienten, um den Body-Mass-Index (BMI) zu ermitteln (siehe auch Seite 164).

Abbildung 8 zeigt am Beispiel der elektiven HTEP mit zementfreiem Schaft, dass das Risiko für einen Folgeeingriff besonders in den höheren BMI-Kategorien deutlich ansteigt. Dies gilt trotz der Tatsache, dass Patienten mit höherem BMI bei der Primärversorgung in der Regel jünger sind.

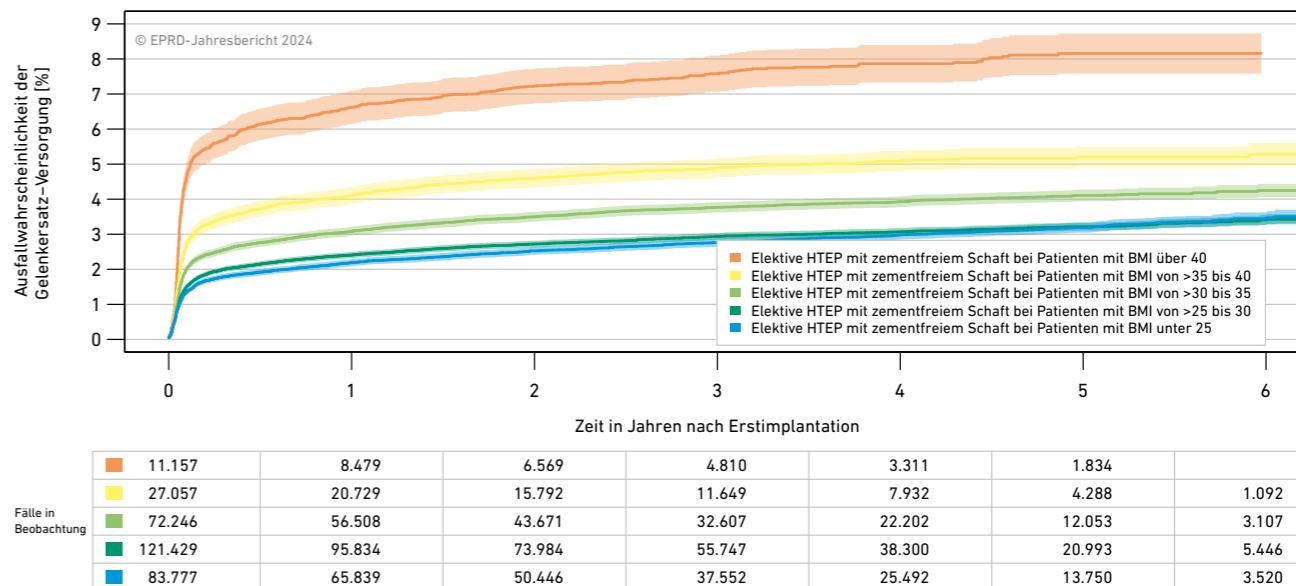


Abbildung 8: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven HTEP-Versorgungen mit zementfreiem Schaft in Abhängigkeit vom Body-Mass-Index der Patienten ($p < 0,0001$)

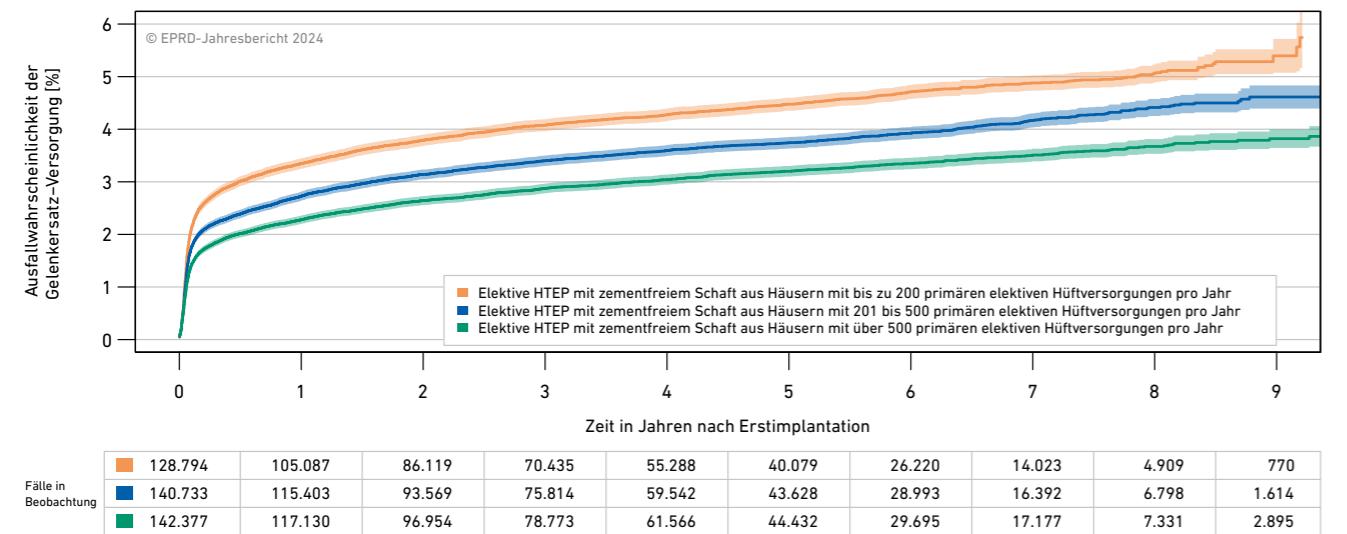


Abbildung 9: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven HTEP-Versorgungen mit zementfreiem Schaft in Abhängigkeit von der Jahresfallzahl elektiver Hüftversorgungen in der Klinik ($p < 0,0001$)

Zumindest bei elektiven Hüftversorgungen fällt das Versorgungsergebnis im Allgemeinen umso besser aus, je mehr Erfahrung die operierende Klinik mit entsprechenden Eingriffen hat⁵ (siehe exemplarisch Abbildung 9). Diese Tendenz ist jedoch nicht absolut. Das EPRD kennt sowohl Kliniken mit niedrigen Eingriffszahlen und guten Ergebnissen als auch solche mit vielen Eingriffen und schlechteren Ergebnissen.

Tabelle 45 zeigt die Ausfallwahrscheinlichkeiten verschiedener Formen von Hüftversorgungen in Abhängigkeit von einigen nicht-implantatbezogenen Einflussfaktoren.

In Kürze

- Männer und Patienten mit höherem BMI haben ein erhöhtes Risiko für einen Folgeeingriff.
- Nur bei elektiven HTEP-Versorgungen mit zementfreiem Schaft ist die Ausfallwahrscheinlichkeit bei älteren Patienten höher als bei jüngeren.
- Höhere Behandlungszahlen der operierenden Kliniken senken tendenziell das Risiko für Folgeeingriffe bei elektiven Versorgungen.

5 Für die Einteilung in diesem Bericht wurden die Qualitätsberichte der Kliniken für 2022 und die dort aufgeführten Grundgesamtheiten der entsprechenden IQTIG-Qualitätsindikatoren herangezogen.

										Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...									
Versorgungsform/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KH		1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	4 Jahre	5 Jahre	6 Jahre	7 Jahre	8 Jahre	9 Jahre			
Elektive HTEP mit zementfreiem Schaft		420.224	67 (59 - 74)	41/59	27,8	762		2,8 [2,7; 2,8] (345.502)	3,2 [3,1; 3,2] (284.035)	3,4 [3,4; 3,5] (231.728)	3,6 [3,5; 3,7] (192.117)	3,8 [3,7; 3,8] (132.732)	4,0 [3,9; 4,0] (88.080)	4,1 [4,1; 4,2] (49.430)	4,3 [4,2; 4,4] (19.866)	4,5 [4,4; 4,7] (5.443)			
Altersgruppe	bis 54 Jahre	54.575	50 (46 - 53)	49/51	28,4	743		2,3 [2,2; 2,4] (45.733)	2,9 [2,7; 3,0] (38.326)	3,2 [3,1; 3,4] (31.585)	3,5 [3,3; 3,6] (25.367)	3,7 [3,5; 3,9] (18.875)	3,9 [3,7; 4,1] (12.722)	4,1 [3,9; 4,3] (7.437)	4,3 [4,1; 4,6] (3.146)	4,5 [4,2; 4,8] (948)			
	55 bis 64 Jahre	119.739	60 (58 - 62)	44/56	28,5	754		2,3 [2,3; 2,4] (98.032)	2,8 [2,7; 2,9] (80.069)	3,1 [3,0; 3,2] (65.014)	3,2 [3,1; 3,4] (50.843)	3,4 [3,3; 3,5] (37.266)	3,6 [3,5; 3,7] (24.983)	3,8 [3,6; 3,9] (14.119)	3,9 [3,8; 4,1] (5.826)	4,1 [3,9; 4,3] (1.650)			
	65 bis 74 Jahre	143.852	69 (67 - 72)	38/62	28,1	753		2,6 [2,5; 2,6] (117.431)	2,9 [2,8; 3,0] (95.847)	3,1 [3,1; 3,2] (78.195)	3,3 [3,2; 3,4] (61.672)	3,5 [3,4; 3,6] (45.284)	3,6 [3,5; 3,7] (30.591)	3,8 [3,7; 3,9] (17.570)	4,0 [3,9; 4,2] (7.249)	4,2 [4,0; 4,4] (2.037)			
	75 bis 84 Jahre	93.726	78 (76 - 81)	36/64	26,9	754		3,7 [3,6; 3,8] (77.962)	4,0 [3,9; 4,1] (64.910)	4,2 [4,1; 4,4] (53.311)	4,4 [4,3; 4,5] (41.646)	4,6 [4,4; 4,7] (29.670)	4,8 [4,6; 4,9] (18.865)	5,0 [4,8; 5,2] (9.883)	5,1 [4,9; 5,3] (3.525)	5,4 [5,1; 5,7] (791)			
	85 Jahre und älter	8.332	86 (85 - 88)	35/65	25,7	633		4,7 [4,2; 5,1] (6.344)	4,8 [4,4; 5,3] (4.883)	5,1 [4,6; 5,6] (3.623)	5,2 [4,7; 5,7] (2.589)	5,6 [5,0; 6,1] (1.637)	5,9 [5,2; 6,5] (919)	6,0 [5,3; 6,7] (421)	7,4 [5,8; 9,0] (120)				
Geschlecht	männlich	170.533	65 (58 - 73)	100/0	28,4	755		2,8 [2,7; 2,9] (139.548)	3,3 [3,2; 3,3] (114.135)	3,5 [3,5; 3,6] (92.701)	3,7 [3,6; 3,8] (72.164)	3,9 [3,8; 4,0] (52.167)	4,1 [4,0; 4,2] (34.299)	4,3 [4,2; 4,4] (18.923)	4,5 [4,3; 4,6] (7.505)	4,6 [4,4; 4,8] (2.073)			
	weiblich	249.691	68 (60 - 75)	0/100	27,5	759		2,7 [2,6; 2,8] (205.954)	3,1 [3,0; 3,2] (169.900)	3,3 [3,3; 3,4] (139.027)	3,5 [3,4; 3,6] (109.953)	3,7 [3,6; 3,8] (80.565)	3,9 [3,8; 4,0] (53.781)	4,1 [4,0; 4,1] (30.507)	4,2 [4,1; 4,4] (12.361)	4,5 [4,3; 4,6] (3.370)			
Body-Mass-Index	bis 25	83.777	68 (60 - 76)	30/70	23,2	733		2,2 [2,1; 2,3] (65.839)	2,5 [2,4; 2,6] (50.446)	2,8 [2,6; 2,9] (37.552)	3,0 [2,8; 3,1] (25.492)	3,2 [3,0; 3,3] (13.750)	3,4 [3,3; 3,6] (3.520)						
	über 25 bis 30	121.429	68 (60 - 75)	46/54	27,4	742		2,4 [2,3; 2,5] (95.834)	2,7 [2,6; 2,8] (73.984)	2,9 [2,8; 3,0] (55.747)	3,1 [3,0; 3,2] (38.300)	3,2 [3,1; 3,3] (20.993)	3,4 [3,3; 3,5] (5.446)						
	über 30 bis 35	72.246	66 (59 - 73)	45/55	32,0	732		3,1 [3,0; 3,2] (56.508)	3,5 [3,4; 3,6] (43.671)	3,8 [3,6; 3,9] (32.607)	3,9 [3,8; 4,1] (22.202)	4,1 [3,9; 4,3] (12.053)	4,2 [4,1; 4,4] (3.107)						
	über 35 bis 40	27.057	64 (57 - 70)	40/60	36,8	714		4,1 [3,9; 4,3] (20.729)	4,6 [4,3; 4,9] (15.792)	4,9 [4,6; 5,2] (11.649)	5,1 [4,8; 5,4] (7.932)	5,2 [4,9; 5,5] (4.288)	5,3 [4,9; 5,6] (1.092)						
	über 40	11.157	62 (56 - 68)	34/66	42,5	697		6,6 [6,2; 7,1] (8.479)	7,2 [6,7; 7,7] (6.569)	7,6 [7,1; 8,1] (4.810)	7,9 [7,3; 8,4] (3.311)	8,2 [7,6; 8,7] (1.834)	8,2 [7,6; 8,7] (474)						
ASA-Status	ASA 1	24.712	62 (55 - 70)	43/57	26,6	668		2,1 [1,9; 2,3] (16.861)	2,4 [2,2; 2,6] (9.930)	2,6 [2,4; 2,8] (2.358)	2,8 [2,5; 3,2] (61)								
	ASA 2	109.022	66 (59 - 73)	38/62	27,7	702		2,5 [2,4; 2,6] (70.787)	2,8 [2,7; 2,9] (37.030)	3,1 [3,0; 3,2] (9.649)	3,2 [3,0; 3,4] (193)								
	ASA 3	50.007	71 (64 - 78)	44/56	29,3	691		4,1 [3,9; 4,2] (31.695)	4,5 [4,3; 4,7] (16.252)	4,8 [4,6; 5,0] (4.152)									
	ASA 4 oder 5	945	73 (65 - 80)	52/48	29,1	358		5,9 [4,3; 7,4] (582)	6,3 [4,6; 7,9] (306)	6,7 [4,8; 8,5] (84)									
Klinikgröße*	Kliniken mit niedriger Jahresfallzahl	128.794	68 (61 - 76)	41/59	28,1	478		3,3 [3,2; 3,4] (105.087)	3,8 [3,7; 3,9] (86.119)	4,1 [4,0; 4,2] (70.435)	4,3 [4,2; 4,4] (55.288)	4,5 [4,4; 4,6] (40.079)	4,7 [4,6; 4,8] (26.220)	4,9 [4,7; 5,0] (14.023)	5,1 [4,9; 5,2] (4.909)	5,4 [5,1; 5,7] (770)			
	Kliniken mit mittlerer Jahresfallzahl	140.733	67 (60 - 74)	41/59	28,0	179		2,7 [2,6; 2,8] (115.403)	3,1 [3,0; 3,2] (93.569)	3,4 [3,3; 3,5] (75.814)	3,6 [3,5; 3,7] (59.542)	3,7 [3,6; 3,9] (43.628)	3,9 [3,8; 4,0] (28.993)	4,2 [4,0; 4,3] (16.392)	4,4 [4,3; 4,6] (6.798)	4,6 [4,4; 4,8] (1.614)			
	Kliniken mit hoher Jahresfallzahl	142.377	66 (58 - 73)	40/60	27,6	65		2,3 [2,2; 2,4] (117.130)	2,6 [2,6; 2,7] (96.954)	2,9 [2,8; 3,0] (78.773)	3,0 [2,9; 3,1] (61.566)	3,2 [3,1; 3,3] (44.432)	3,3 [3,2; 3,5] (29.695)	3,5 [3,4; 3,6] (17.177)	3,7 [3,5; 3,8] (7.331)	3,8 [3,6; 4,0] (2.895)			
Elektive HTEP mit zementiertem Schaft		115.036	79 (75 - 83)	25/75	26,5	735		2,4 [2,3; 2,5] (92.529)	2,7 [2,6; 2,8] (74.629)	2,9 [2,8; 3,0] (59.684)	3,2 [3,0; 3,3] (46.133)	3,4 [3,3; 3,5] (33.074)	3,6 [3,5; 3,7] (21.880)	3,9 [3,7; 4,0] (12.240)	4,1 [3,9; 4,3] (5.139)	4,3 [4,0; 4,5] (1.402)			
Altersgruppe	bis 54 Jahre	1.032	51 (47 - 53)	60/40	27,7	289		3,2 [2,1; 4,3] (837)	4,1 [2,8; 5,3] (724)	4,8 [3,4; 6,2] (602)	5,3 [3,8; 6,8] (485)	6,0 [4,3; 7,7] (366)	6,8 [4,8; 8,8] (222)	7,7 [5,3; 10,0] (118)					
	55 bis 64 Jahre	3.798	61 (58 - 63)	37/63	27,8	542		3,1 [2,5; 3,7] (3.000)	4,0 [3,3; 4,6] (2.432)	4,2 [3,6; 4,9] (1.982)	4,5 [3,8; 5,2] (1.610)	5,0 [4,2; 5,8] (1.169)	5,5 [4,6; 6,3] (784)	6,2 [5,0; 7,3] (449)	6,7 [5,3; 8,0] (182)	6,7 [5,3; 8,0] (56)			
	65 bis 74 Jahre	22.082	72 (69 - 73)	23/77	27,6	678		2,3 [2,1; 2,6] (17.821)	2,7 [2,5; 3,0] (14.547)	3,1 [2,8; 3,3] (11.917)	3,3 [3,1; 3,6] (9.585)	3,6 [3,3; 3,9] (7.293)	3,9 [3,6; 4,2] (5.174)	4,1 [3,8; 4,5] (3.158)	4,3 [3,9; 4,7] (1.475)	4,5 [4,0; 5,0] (471)			
	75 bis 84 Jahre	71.403	80 (77 - 82)	24/76	26,4	722		2,2 [2,1; 2,4] (58.290)	2,5 [2,4; 2,7] (47.446)	2,8 [2,6; 2,9] (38.225)	3,0 [2,8; 3,1] (29.564)	3,2 [3,1; 3,4] (21.090)	3,4 [3,2; 3,6] (13.836)	3,7 [3,5; 3,9] (7.643)	4,0 [3,7; 4,2] (3.169)	4,1 [3,8; 4,4] (818)			
	85 Jahre und älter	16.721	87 (85 - 88)	24/76	25,5	690		2,7 [2											

								Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...								
Versorgungsform/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KH		1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	4 Jahre	5 Jahre	6 Jahre	7 Jahre	8 Jahre	9 Jahre
Geschlecht	weiblich	86.754	79 _(75 - 83)	0/100	26,3	732		2,2 [2,1; 2,3] (70.010)	2,5 [2,4; 2,7] (56.469)	2,8 [2,7; 2,9] (45.253)	3,0 [2,9; 3,1] (35.057)	3,2 [3,1; 3,3] (25.205)	3,4 [3,3; 3,6] (16.745)	3,7 [3,5; 3,9] (9.428)	3,9 [3,7; 4,1] (3.970)	4,0 [3,7; 4,2] (1.102)
Body-Mass-Index	bis 25	32.364	80 _(76 - 83)	20/80	23,0	692		1,9 [1,8; 2,1] (24.331)	2,2 [2,1; 2,4] (18.000)	2,4 [2,2; 2,6] (12.799)	2,6 [2,4; 2,8] (8.347)	2,9 [2,7; 3,1] (4.385)	3,3 [3,0; 3,7] (1.194)			
	über 25 bis 30	33.376	80 _(76 - 83)	29/71	27,3	691		2,2 [2,0; 2,3] (25.850)	2,5 [2,3; 2,6] (19.552)	2,7 [2,5; 2,9] (14.382)	2,8 [2,6; 3,0] (9.760)	3,1 [2,8; 3,3] (5.290)	3,4 [3,1; 3,7] (1.476)			
	über 30 bis 35	15.403	79 _(74 - 82)	25/75	31,6	656		2,9 [2,6; 3,2] (11.857)	3,3 [3,0; 3,6] (9.019)	3,6 [3,2; 3,9] (6.644)	3,8 [3,5; 4,1] (4.537)	4,2 [3,8; 4,6] (2.482)	4,4 [4,0; 4,9] (706)			
	über 35 bis 40	4.562	76 _(71 - 80)	22/78	36,7	570		4,6 [4,0; 5,2] (3.426)	4,9 [4,3; 5,6] (2.601)	5,2 [4,5; 5,9] (1.952)	5,6 [4,9; 6,4] (1.325)	5,9 [5,1; 6,7] (749)	5,9 [5,1; 6,7] (233)			
	über 40	1.624	73 _(67 - 78)	20/80	42,2	435		6,8 [5,6; 8,1] (1.219)	7,2 [5,9; 8,5] (955)	7,4 [6,1; 8,7] (717)	7,5 [6,2; 8,9] (481)	7,8 [6,3; 9,2] (267)	8,4 [6,5; 10,2] (80)			
ASA-Status	ASA 1	4.080	79 _(73 - 82)	23/77	26,0	374		2,3 [1,8; 2,8] (2.763)	2,6 [2,1; 3,1] (1.613)	2,8 [2,2; 3,4] (353)						
	ASA 2	23.710	79 _(74 - 82)	19/81	25,9	620		1,9 [1,7; 2,1] (15.130)	2,2 [2,0; 2,4] (7.829)	2,4 [2,2; 2,7] (2.012)						
	ASA 3	22.480	81 _(76 - 84)	27/73	26,9	641		3,2 [2,9; 3,4] (13.796)	3,5 [3,2; 3,7] (6.867)	3,6 [3,3; 3,9] (1.674)						
	ASA 4 oder 5	670	81 _(75 - 84)	38/62	26,4	286		6,6 [4,6; 8,6] (341)	7,1 [4,9; 9,3] (176)							
Klinikgröße*	Kliniken mit niedriger Jahresfallzahl	37.615	79 _(75 - 83)	26/74	26,7	463		2,9 [2,7; 3,1] (30.025)	3,2 [3,0; 3,4] (24.552)	3,5 [3,3; 3,7] (19.944)	3,8 [3,5; 4,0] (15.618)	4,1 [3,8; 4,3] (11.267)	4,3 [4,0; 4,5] (7.497)	4,5 [4,3; 4,8] (4.156)	4,9 [4,6; 5,3] (1.561)	4,9 [4,6; 5,3] (248)
	Kliniken mit mittlerer Jahresfallzahl	40.376	79 _(75 - 83)	25/75	26,6	175		2,2 [2,1; 2,4] (32.496)	2,6 [2,5; 2,8] (26.203)	2,8 [2,7; 3,0] (20.951)	3,0 [2,8; 3,2] (16.284)	3,2 [3,0; 3,4] (11.750)	3,4 [3,2; 3,6] (7.618)	3,6 [3,4; 3,8] (4.220)	3,7 [3,5; 4,0] (1.725)	4,1 [3,5; 4,6] (410)
	Kliniken mit hoher Jahresfallzahl	35.838	79 _(75 - 82)	23/77	26,2	65		2,0 [1,8; 2,1] (28.885)	2,2 [2,1; 2,4] (22.836)	2,4 [2,3; 2,6] (17.815)	2,7 [2,5; 2,9] (13.333)	2,9 [2,7; 3,1] (9.314)	3,1 [2,9; 3,3] (6.208)	3,5 [3,2; 3,8] (3.511)	3,7 [3,4; 4,1] (1.676)	3,8 [3,4; 4,3] (677)
Nicht-elektive HTEP		34.964	76 _(68 - 82)	30/70	24,6	707		6,1 [5,8; 6,3] (24.594)	6,7 [6,4; 6,9] (18.634)	7,0 [6,7; 7,3] (13.636)	7,4 [7,1; 7,7] (9.688)	7,6 [7,3; 8,0] (6.362)	7,9 [7,6; 8,3] (3.846)	8,2 [7,8; 8,7] (1.949)	8,5 [8,0; 8,9] (668)	8,5 [8,0; 8,9] (126)
Altersgruppe	bis 54 Jahre	1.020	51 _(48 - 53)	52/48	24,2	437		7,6 [5,9; 9,2] (761)	8,1 [6,4; 9,9] (600)	8,3 [6,5; 10,1] (483)	8,8 [6,9; 10,6] (374)	9,0 [7,1; 10,9] (253)	9,5 [7,3; 11,6] (156)	9,5 [7,3; 11,6] (74)		
	55 bis 64 Jahre	4.607	61 _(58 - 63)	40/60	24,2	610		7,1 [6,3; 7,8] (3.357)	7,9 [7,0; 8,7] (2.512)	8,3 [7,5; 9,2] (1.843)	8,7 [7,8; 9,6] (1.308)	9,0 [8,0; 9,9] (854)	9,2 [8,2; 10,2] (548)	9,4 [8,3; 10,6] (302)	10,1 [8,4; 11,7] (111)	
	65 bis 74 Jahre	9.928	70 _(67 - 72)	31/69	25,0	660		5,8 [5,3; 6,3] (7.208)	6,5 [6,0; 7,0] (5.481)	6,9 [6,4; 7,5] (4.082)	7,3 [6,8; 7,9] (3.017)	7,6 [7,0; 8,2] (2.059)	7,7 [7,1; 8,4] (1.306)	8,2 [7,4; 8,9] (689)	8,4 [7,5; 9,4] (249)	8,4 [7,5; 9,4] (52)
	75 bis 84 Jahre	13.890	79 _(77 - 82)	27/73	24,7	656		6,0 [5,6; 6,4] (10.042)	6,5 [6,0; 6,9] (7.814)	6,8 [6,3; 7,2] (5.794)	7,1 [6,6; 7,6] (4.112)	7,4 [6,9; 7,9] (2.713)	7,7 [7,2; 8,3] (1.584)	8,0 [7,4; 8,6] (781)	8,0 [7,4; 8,6] (257)	
	85 Jahre und älter	5.519	88 _(86 - 90)	26/74	24,2	541		5,7 [5,1; 6,4] (3.226)	6,1 [5,5; 6,8] (2.227)	6,4 [5,7; 7,1] (1.434)	6,7 [5,9; 7,4] (877)	6,8 [6,0; 7,6] (483)	7,0 [6,1; 8,0] (252)	7,8 [6,4; 9,3] (103)		
Geschlecht	männlich	10.577	74 _(66 - 81)	100/0	25,1	655		7,3 [6,8; 7,8] (6.966)	8,0 [7,5; 8,6] (5.055)	8,6 [8,0; 9,2] (3.564)	9,0 [8,3; 9,6] (2.467)	9,3 [8,6; 9,9] (1.581)	9,5 [8,8; 10,2] (941)	9,9 [9,1; 10,8] (457)	10,8 [9,3; 12,2] (159)	
	weiblich	24.387	77 _(69 - 82)	0/100	24,2	698		5,6 [5,3; 5,9] (17.628)	6,1 [5,8; 6,4] (13.579)	6,4 [6,1; 6,7] (10.072)	6,7 [6,4; 7,1] (7.221)	7,0 [6,6; 7,3] (4.781)	7,2 [6,8; 7,6] (2.905)	7,6 [7,1; 8,0] (1.492)	7,6 [7,1; 8,0] (509)	7,6 [7,1; 8,0] (101)
Body-Mass-Index	bis 25	14.946	76 _(68 - 82)	28/72	22,5	655		5,4 [5,0; 5,8] (10.041)	6,0 [5,6; 6,4] (7.083)	6,2 [5,8; 6,6] (4.689)	6,7 [6,2; 7,2] (2.806)	6,9 [6,4; 7,4] (1.341)	7,2 [6,6; 7,8] (358)			
	über 25 bis 30	9.229	76 _(69 - 82)	35/65	26,9	636		6,2 [5,7; 6,7] (6.303)	6,8 [6,3; 7,4] (4.549)	7,2 [6,6; 7,8] (3.093)	7,4 [6,8; 8,0] (1.997)	7,7 [7,0; 8,3] (1.046)	7,9 [7,2; 8,7] (285)			
	über 30 bis 35	2.543	74 _(68 - 81)	32/68	31,6	519		8,1 [7,0; 9,2] (1.773)	8,6 [7,4; 9,7] (1.296)	9,0 [7,8; 10,2] (908)	9,3 [8,0; 10,5] (585)	9,5 [8,2; 10,8] (277)	9,5 [8,2; 10,8] (58)			
	über 35 bis 40	535	72 _(65 - 79)	28/72	36,6	276		10,8 [8,1; 13,5] (353)	10,8 [8,1; 13,5] (248)	11,2 [8,4; 14,0] (170)	11,2 [8,4; 14,0] (108)	11,2 [8,4; 14,0] (59)				
ASA-Status	ASA 1	1.084	71 _(63 - 79)	31/69	24,2	332		5,4 [4,0; 6,7] (722)	6,1 [4,5; 7,6] (426)	6,6 [4,9; 8,3] (132)						
	ASA 2	6.786	73 _(66 - 79)	27/73	24,5	583		4,9 [4,3; 5,4] (4.183)	5,5 [4,9; 6,1] (2.152)	5,6 [5,0; 6,3] (524)						
	ASA 3	8.575	78 _(70 - 84)	34/66	24,7	582		7,9 [7,3; 8,5] (4.556)	8,4 [7,7; 9,0] (2.228)	8,7 [8,0; 9,5] (489)						

										Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...								
Versorgungsform/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KH		1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	4 Jahre	5 Jahre	6 Jahre	7 Jahre	8 Jahre	9 Jahre		
ASA-Status	ASA 4 oder 5	519	80 _(71 - 87)	43/57	24,7	210		8,9 [6,1; 11,7] ₍₁₉₀₎	8,9 [6,1; 11,7] ₍₈₃₎									
Klinikgröße*	Kliniken mit niedriger Jahresfallzahl	6.326	76 _(68 - 82)	29/71	24,8	245		6,3 [5,7; 7,0] _(4.590)	6,8 [6,2; 7,5] _(3.619)	7,2 [6,5; 7,9] _(2.667)	7,5 [6,8; 8,2] _(1.921)	8,0 [7,2; 8,8] _(1.291)	8,3 [7,4; 9,1] ₍₈₁₀₎	8,6 [7,6; 9,5] ₍₄₁₅₎	8,6 [7,6; 9,5] ₍₁₄₄₎			
	Kliniken mit mittlerer Jahresfallzahl	15.036	76 _(68 - 82)	31/69	24,6	301		6,2 [5,8; 6,6] _(10.389)	6,8 [6,4; 7,3] _(7.778)	7,3 [6,8; 7,7] _(5.634)	7,7 [7,2; 8,1] _(4.017)	8,0 [7,5; 8,5] _(2.599)	8,1 [7,6; 8,6] _(1.543)	8,7 [8,0; 9,4] ₍₇₉₀₎	8,9 [8,1; 9,8] ₍₂₇₄₎	8,9 [8,1; 9,8] ₍₅₁₎		
	Kliniken mit hoher Jahresfallzahl	13.353	76 _(69 - 82)	30/70	24,5	134		5,8 [5,4; 6,2] _(9.408)	6,4 [6,0; 6,8] _(7.046)	6,7 [6,2; 7,1] _(5.165)	7,1 [6,6; 7,5] _(3.603)	7,1 [6,7; 7,6] _(2.357)	7,5 [6,9; 8,0] _(1.418)	7,6 [7,0; 8,2] ₍₇₀₈₎	7,9 [7,0; 8,7] ₍₂₄₄₎			
Hüft-Teilendoprothesen		73.215	84 _(80 - 89)	29/71	24,2	624		4,6 [4,4; 4,7] _(40.585)	4,8 [4,6; 5,0] _(27.056)	5,0 [4,8; 5,2] _(17.231)	5,2 [5,0; 5,4] _(10.597)	5,3 [5,1; 5,5] _(6.110)	5,5 [5,3; 5,7] _(3.163)	5,6 [5,3; 5,8] _(1.340)	6,0 [5,5; 6,5] ₍₃₇₅₎	6,0 [5,5; 6,5] ₍₅₀₎		
Altersgruppe	bis 54 Jahre	301	50 _(45 - 53)	52/48	24,4	168		7,4 [4,2; 10,4] ₍₁₈₂₎	8,4 [4,9; 11,8] ₍₁₄₀₎	9,1 [5,4; 12,6] ₍₁₁₃₎	10,8 [6,4; 14,9] ₍₇₅₎	10,8 [6,4; 14,9] ₍₅₉₎						
	55 bis 64 Jahre	1.363	61 _(59 - 63)	49/51	24,2	372		7,0 [5,5; 8,4] ₍₇₇₃₎	7,1 [5,6; 8,5] ₍₅₂₄₎	7,5 [6,0; 9,1] ₍₃₄₅₎	7,8 [6,1; 9,5] ₍₂₄₃₎	7,8 [6,1; 9,5] ₍₁₄₆₎	7,8 [6,1; 9,5] ₍₆₈₎	7,8 [6,1; 9,5] ₍₅₀₎				
	65 bis 74 Jahre	5.622	71 _(69 - 73)	43/57	24,7	527		5,4 [4,8; 6,1] _(3.283)	5,9 [5,2; 6,6] _(2.234)	6,3 [5,5; 7,0] _(1.551)	6,5 [5,8; 7,3] _(1.023)	6,5 [5,8; 7,3] ₍₆₆₇₎	6,9 [6,0; 7,8] ₍₃₈₃₎	6,9 [6,0; 7,8] ₍₁₉₅₎	6,9 [6,0; 7,8] ₍₅₂₎			
	75 bis 84 Jahre	29.761	81 _(79 - 83)	30/70	24,5	603		4,7 [4,5; 5,0] _(17.985)	5,0 [4,7; 5,3] _(12.532)	5,2 [4,9; 5,5] _(8.349)	5,4 [5,1; 5,7] _(5.374)	5,7 [5,4; 6,0] _(3.150)	5,9 [5,5; 6,3] _(1.663)	6,1 [5,6; 6,5] ₍₇₀₈₎	6,8 [5,9; 7,6] ₍₂₀₅₎			
	85 Jahre und älter	36.168	89 _(87 - 92)	25/75	24,0	594		4,2 [3,9; 4,4] _(18.362)	4,3 [4,1; 4,5] _(11.626)	4,4 [4,2; 4,6] _(6.873)	4,5 [4,2; 4,7] _(3.882)	4,5 [4,3; 4,8] _(2.088)	4,5 [4,3; 4,8] ₍₉₉₄₎	4,5 [4,3; 4,8] ₍₃₆₆₎	4,5 [4,3; 4,8] ₍₉₆₎			
Geschlecht	männlich	21.069	83 _(78 - 88)	100/0	24,7	595		5,0 [4,7; 5,3] _(9.979)	5,3 [5,0; 5,7] _(6.094)	5,7 [5,3; 6,1] _(3.631)	6,1 [5,6; 6,5] _(2.093)	6,2 [5,7; 6,6] _(1.133)	6,4 [5,8; 6,9] ₍₅₆₃₎	6,6 [5,9; 7,3] ₍₂₃₂₎	7,1 [5,9; 8,4] ₍₆₂₎			
	weiblich	52.146	85 _(81 - 89)	0/100	24,0	615		4,4 [4,2; 4,6] _(30.606)	4,6 [4,4; 4,8] _(20.962)	4,7 [4,5; 4,9] _(13.600)	4,9 [4,7; 5,1] _(8.504)	5,1 [4,8; 5,3] _(4.977)	5,2 [4,9; 5,5] _(2.600)	5,3 [5,0; 5,5] _(1.108)	5,7 [5,2; 6,2] ₍₃₁₃₎			
Body-Mass-Index	bis 25	33.901	85 _(80 - 89)	28/72	22,3	593		4,3 [4,1; 4,6] _(17.514)	4,5 [4,3; 4,8] _(10.745)	4,7 [4,4; 4,9] _(6.084)	4,8 [4,5; 5,1] _(3.149)	5,0 [4,7; 5,3] _(1.356)	5,1 [4,7; 5,5] ₍₂₇₅₎					
	über 25 bis 30	18.011	84 _(80 - 88)	33/67	26,9	565		4,6 [4,3; 5,0] _(9.966)	4,8 [4,5; 5,1] _(6.449)	5,0 [4,6; 5,3] _(3.847)	5,2 [4,8; 5,6] _(2.115)	5,5 [5,0; 6,0] ₍₉₃₇₎	5,5 [5,0; 6,0] ₍₁₉₉₎					
	über 30 bis 35	4.564	83 _(79 - 87)	26/74	31,2	525		6,3 [5,6; 7,1] _(2.599)	6,6 [5,8; 7,4] _(1.698)	6,8 [6,0; 7,6] _(1.071)	7,1 [6,2; 8,0] ₍₅₉₆₎	7,4 [6,3; 8,4] ₍₂₇₀₎	7,4 [6,3; 8,4] ₍₆₁₎					
	über 35 bis 40	873	82 _(77 - 86)	22/78	36,5	368		8,7 [6,7; 10,7] ₍₄₇₈₎	9,2 [7,1; 11,2] ₍₃₀₅₎	9,6 [7,3; 11,7] ₍₁₉₀₎	10,7 [8,0; 13,3] ₍₉₉₎							
ASA-Status	ASA 1	1.302	84 _(80 - 89)	28/72	24,2	189		5,2 [3,9; 6,5] ₍₇₁₈₎	5,3 [4,0; 6,6] ₍₄₃₁₎	5,3 [4,0; 6,6] ₍₁₁₄₎								
	ASA 2	6.715	84 _(80 - 88)	24/76	24,2	482		3,9 [3,4; 4,4] _(3.577)	4,2 [3,6; 4,7] _(1.686)	4,2 [3,6; 4,7] ₍₄₀₈₎								
	ASA 3	26.059	85 _(80 - 89)	30/70	24,2	542		4,9 [4,7; 5,2] _(11.560)	5,1 [4,8; 5,4] _(5.017)	5,4 [5,0; 5,7] _(1.009)								
	ASA 4 oder 5	3.325	85 _(80 - 90)	40/60	24,2	440		5,1 [4,2; 6,0] ₍₉₆₃₎	5,3 [4,3; 6,2] ₍₃₆₉₎	5,3 [4,3; 6,2] ₍₆₄₎								
Klinikgröße*	Kliniken mit niedriger Jahresfallzahl	11.628	84 _(80 - 89)	28/72	24,5	196		4,3 [3,9; 4,7] _(6.691)	4,6 [4,2; 5,0] _(4.586)	4,7 [4,3; 5,2] _(3.048)	4,8 [4,4; 5,3] _(1.936)	5,1 [4,6; 5,6] _(1.164)	5,5 [4,8; 6,1] ₍₆₀₈₎	5,8 [5,0; 6,7] ₍₂₅₅₎	6,3 [5,1; 7,5] ₍₇₄₎			
	Kliniken mit mittlerer Jahresfallzahl	33.778	84 _(80 - 89)	29/71	24,3	278		4,7 [4,5; 5,0] _(18.619)	5,0 [4,7; 5,2] _(12.326)	5,2 [4,9; 5,4] _(7.782)	5,4 [5,1; 5,7] _(4.713)	5,5 [5,2; 5,8] _(2.663)	5,6 [5,3; 6,0] _(1.366)	5,6 [5,3; 6,0] ₍₆₁₂₎	6,1 [5,4; 6,7] ₍₁₈₂₎			
	Kliniken mit hoher Jahresfallzahl	27.199	85 _(80 - 89)	29/71	24,0	129		4,5 [4,3; 4,8] _(14.892)	4,7 [4,4; 5,0] _(9.844)	4,9 [4,6; 5,2] _(6.177)	5,1 [4,8; 5,4] _(3.793)	5,3 [4,9; 5,6] _(2.175)	5,3 [5,0; 5,7] _(1.124)	5,3 [5,0; 5,7] ₍₄₅₅₎	5,8 [5,0; 6,6] ₍₁₁₈₎			

Hüfte

* Für die Einteilung in Fallzahlkategorien wurden die Qualitätsberichte der Kliniken für 2022 und die dort aufgeführten Grundgesamtheiten des entsprechenden IQTIG-Qualitätsindikators für Primäreingriffe am Hüftgelenk herangezogen. Die niedrige Fallzahlkategorie umfasst dabei bei elektiven Versorgungen Häuser mit bis zu 200, die mittlere Fallzahlkategorie Häuser mit 201 bis 500 und die hohe mit über 500 Hüftversorgungen im Jahr; bei nicht-elektiven Versorgungen liegen die Grenzen bei bis zu 50, 51 bis 100 und über 100 entsprechenden Eingriffen.

Tabelle 45 (fortgesetzt)

5.1.3 Einfluss der Implantateigenschaften bei primären Hüftversorgungen

Bei bestimmten Patientengruppen beeinflusst die Wahl der Schaftverankerung das Versorgungsergebnis entscheidend. Bei jüngeren Patienten sind die Ergebnisse der Versorgungen mit zementfreiem Schaft nicht schlechter als die mit zementiertem Schaft. Bei älteren Patienten hingegen ist dies anders (siehe auch [Tabelle 45](#)). Insgesamt über alle Altersgruppen betrachtet, sind die Ausfallwahrscheinlichkeiten niedriger, wenn ein zementierter Schaft verwendet wird, sowohl bei elektiven als auch bei nicht-elektiven Hüftversorgungen (siehe beispielhaft [Abbildung 10](#)).

Im EPRD werden bei HTEP-Versorgungen im Wesentlichen die drei Kopfgrößen 28 mm, 32 mm und 36 mm eingesetzt. Die höchsten Ausfallwahrscheinlichkeiten sind sowohl bei elektiven als auch bei nicht-elektiven Eingriffen im bisherigen Betrachtungszeitraum für kleine Kopfkomponenten fest-

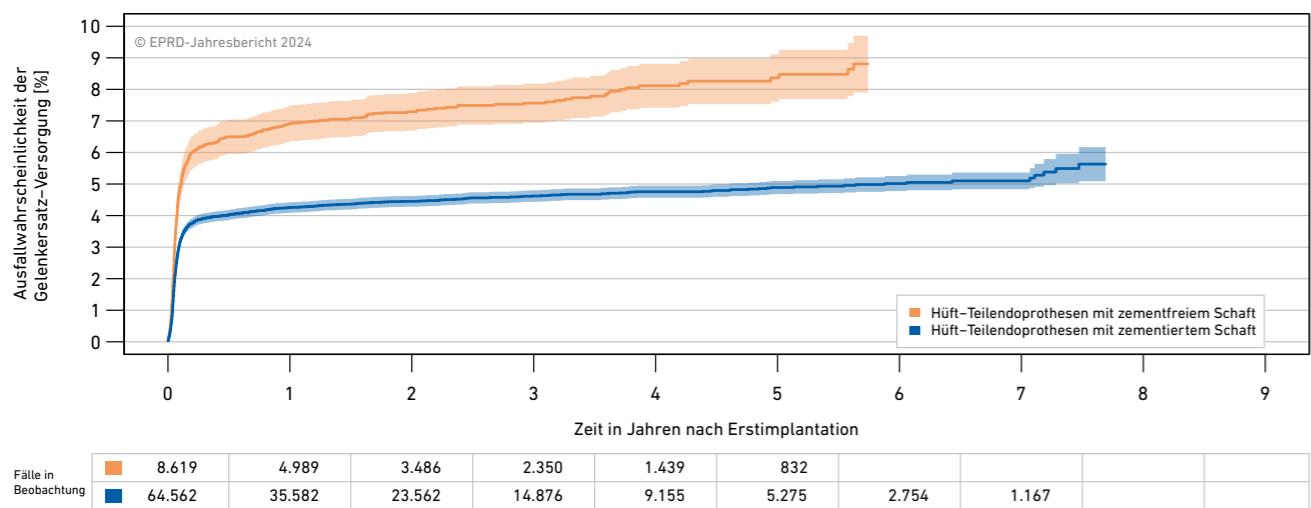


Abbildung 10: Ausfallwahrscheinlichkeiten von zementfrei und zementiert verankerten Hüftteilendoprothesen ($p < 0,0001$)

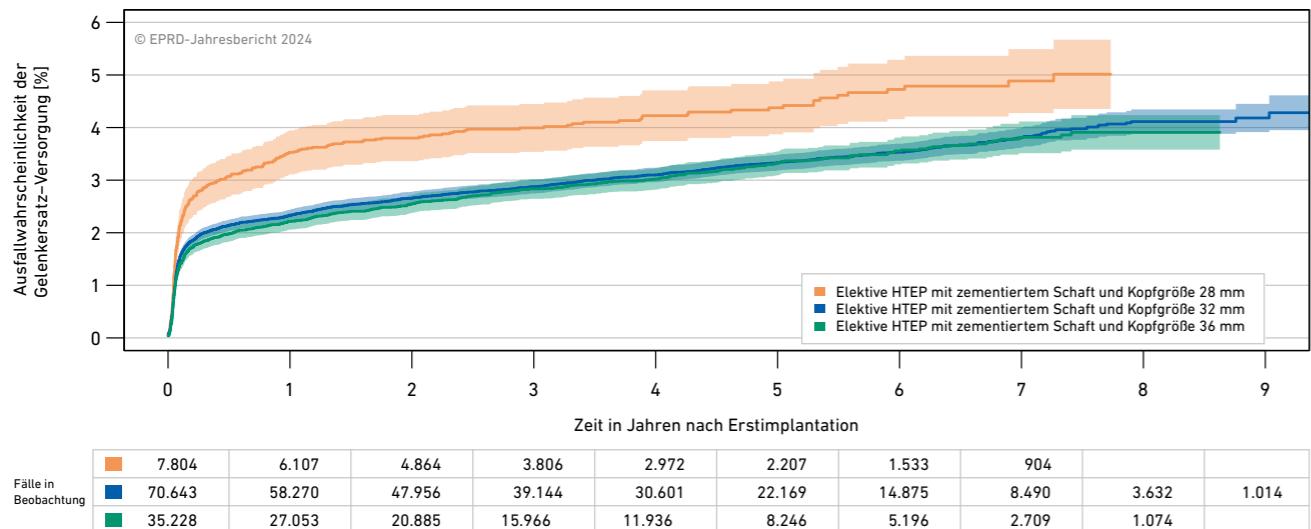


Abbildung 11: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven Hüfttotalendoprothesen mit zementiertem Schaft in Abhängigkeit der Kopfgröße ($p < 0,0001$)

zustellen ([Abbildung 11](#) bzw. [Tabelle 46](#)). Der Grund dafür wird im niedrigeren Luxationsrisiko größerer Köpfe gesehen. Während die Ausfallwahrscheinlichkeit mit größeren Kopfdurchmessern sinkt, steigt sie bei längeren Hälsen (siehe [Abbildung 12](#)). Hierbei ist zu berücksichtigen, dass Fälle, in denen eine höhere Halslänge gewählt wird – etwa zum Ausgleich einer Beinlängenverkürzung bei nach oben verlagertem Dreh-

zentrum –, grundsätzlich schlechtere Ausgangsbedingungen haben können als andere Versorgungen. Andererseits zeigt sich auch, dass manche Schaftsysteme regelhaft mit höheren Halslängen verwendet werden und mit diesen nicht notwendigerweise schlechtere Resultate erzielen.

Im EPRD zeigen sich im bisherigen Betrachtungszeitraum bessere Ergebnisse für Kurz-

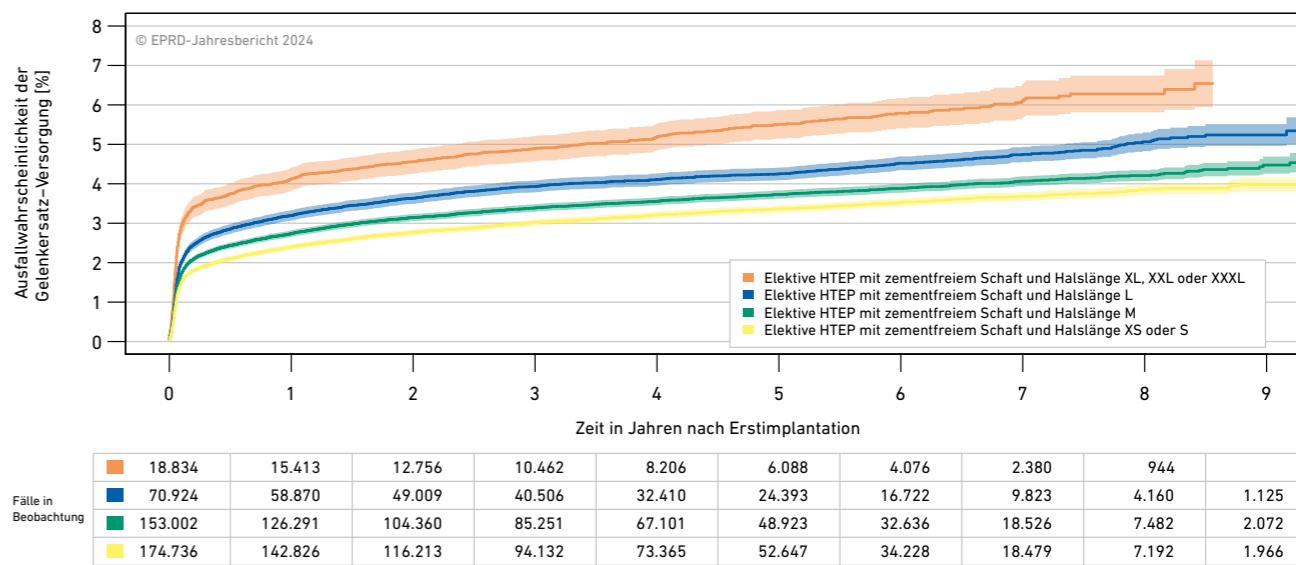


Abbildung 12: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven Hüfttotalendoprothesen mit zementfreiem Schaft in Abhängigkeit von der Halslänge der Kopfkomponente ($p < 0,0001$)

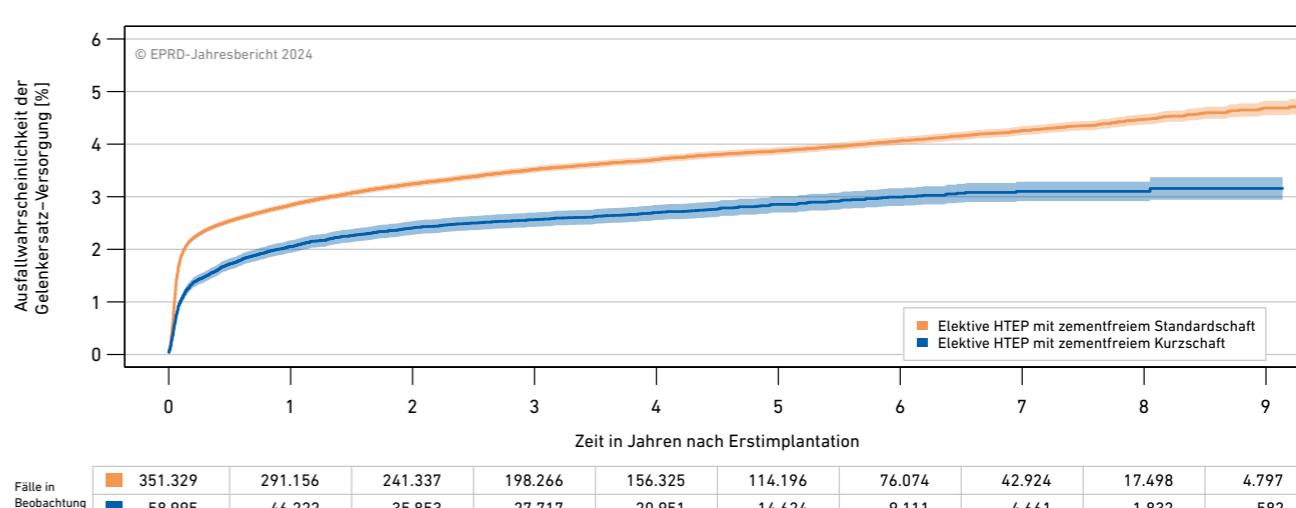


Abbildung 13: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven Hüfttotalendoprothesen mit zementfreiem Schaft in Abhängigkeit vom Schafttyp ($p < 0,0001$)

schaftprothesen als für Standardschäfte ([Abbildung 13](#)). Kurzschäfte werden aber vor allem bei jüngeren und gesünderen Patienten eingesetzt. Dennoch ist bei Kurzschäften eine signifikant niedrigere Infektionswahrscheinlichkeit festzustellen, die nicht allein durch die Unterschiede in den Patientengruppen erklärt werden kann [3]. Es gibt jedoch große Ergebnisunterschiede zwischen den verschiedenen Systemen, sowohl bei Kurz- als auch bei Standardschäften. Einige Standardschäfte erreichen die Ergebnisse der besten Kurzschäfte (siehe [Tabelle 63](#) im Anhang).

Tabelle 46 stellt die Zusammenhänge zwischen den Implantateigenschaften und den Ausfallwahrscheinlichkeiten für verschiedene Formen von Hüftversorgungen dar.

In Kürze

- Aufgrund der besseren Ergebnisse bei älteren Patienten haben Versorgungen mit zementiertem Schaft insgesamt geringere Ausfallwahrscheinlichkeiten.
- Größere Köpfe fallen in der Frühphase seltener aus.



Versorgungsform/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KH		Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...								
								1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	4 Jahre	5 Jahre	6 Jahre	7 Jahre	8 Jahre	9 Jahre
Elektive HTEP mit zementfreiem Schaft		420.224	67 _(59 - 74)	41/59	27,8	762		2,8 [2,7; 2,8] (345.502)	3,2 [3,1; 3,2] (284.035)	3,4 [3,4; 3,5] (231.728)	3,6 [3,5; 3,7] (182.117)	3,8 [3,7; 3,8] (132.732)	4,0 [3,9; 4,0] (88.080)	4,1 [4,1; 4,2] (49.430)	4,3 [4,2; 4,4] (19.866)	4,5 [4,4; 4,7] (5.443)
Gleitpaarung	Keramik/hXLPE	211.006	67 _(59 - 74)	40/60	27,8	671		2,7 [2,7; 2,8] (172.999)	3,1 [3,1; 3,2] (141.751)	3,4 [3,3; 3,5] (115.181)	3,6 [3,5; 3,7] (90.124)	3,7 [3,7; 3,8] (65.400)	3,9 [3,8; 4,0] (43.349)	4,1 [4,0; 4,2] (24.261)	4,2 [4,1; 4,3] (9.515)	4,3 [4,2; 4,5] (2.536)
	Keramik/hXLPE+Antioxidans	88.165	67 _(60 - 74)	41/59	28,0	478		2,7 [2,6; 2,8] (69.418)	3,0 [2,9; 3,1] (54.338)	3,2 [3,1; 3,3] (42.542)	3,3 [3,2; 3,5] (31.885)	3,5 [3,3; 3,6] (21.450)	3,6 [3,4; 3,7] (12.540)	3,7 [3,5; 3,8] (5.742)	3,8 [3,6; 3,9] (1.651)	3,9 [3,5; 4,3] (292)
	Keramik/Keramik	44.050	62 _(55 - 69)	43/57	27,7	407		2,1 [2,0; 2,3] (37.672)	2,5 [2,4; 2,7] (31.789)	2,7 [2,6; 2,9] (26.479)	2,9 [2,7; 3,1] (21.480)	3,0 [2,8; 3,2] (16.406)	3,2 [3,0; 3,4] (11.654)	3,4 [3,2; 3,6] (7.163)	3,5 [3,3; 3,7] (3.233)	3,6 [3,3; 3,8] (1.013)
	Keramik/mXLPE	32.039	70 _(63 - 77)	41/59	27,8	282		2,7 [2,5; 2,9] (27.525)	3,2 [3,0; 3,4] (23.476)	3,5 [3,3; 3,8] (19.779)	3,8 [3,6; 4,1] (15.711)	4,0 [3,7; 4,2] (11.934)	4,2 [3,9; 4,4] (8.316)	4,4 [4,1; 4,6] (4.748)	4,8 [4,4; 5,2] (1.957)	5,1 [4,6; 5,5] (582)
	Keramik/PE	17.111	72 _(64 - 78)	34/66	27,9	491		3,5 [3,2; 3,7] (15.207)	4,1 [3,8; 4,4] (13.667)	4,5 [4,2; 4,8] (12.130)	4,8 [4,5; 5,1] (10.512)	5,0 [4,7; 5,4] (8.587)	5,3 [4,9; 5,6] (6.537)	5,6 [5,2; 6,0] (4.373)	6,0 [5,5; 6,4] (2.211)	6,5 [5,9; 7,1] (701)
	keramisiertes Metall/hXLPE	11.663	67 _(59 - 74)	41/59	28,1	131		2,7 [2,4; 3,0] (9.325)	2,9 [2,6; 3,2] (7.578)	3,1 [2,8; 3,5] (5.941)	3,4 [3,0; 3,7] (4.478)	3,6 [3,2; 4,0] (2.918)	3,8 [3,4; 4,3] (1.559)	4,5 [3,8; 5,1] (616)	5,3 [3,9; 6,7] (117)	
	Metall/hXLPE	8.673	74 _(65 - 79)	42/58	27,7	396		4,1 [3,6; 4,5] (7.208)	4,3 [3,9; 4,7] (6.120)	4,6 [4,2; 5,1] (5.068)	4,9 [4,4; 5,4] (4.068)	5,1 [4,6; 5,6] (3.064)	5,3 [4,8; 5,9] (2.097)	5,6 [5,0; 6,2] (1.218)	6,0 [5,3; 6,7] (505)	6,3 [5,4; 7,2] (113)
	Metall/mXLPE	2.765	75 _(68 - 80)	36/64	27,5	172		4,9 [4,1; 5,7] (2.339)	5,5 [4,6; 6,4] (2.074)	5,7 [4,8; 6,6] (1.839)	5,9 [5,0; 6,8] (1.566)	6,0 [5,1; 7,0] (1.235)	6,3 [5,3; 7,3] (908)	6,4 [5,4; 7,4] (618)	6,6 [5,4; 7,4] (356)	6,8 [5,6; 8,0] (93)
	Metall/hXLPE+Antioxidans	1.668	76 _(69 - 81)	36/64	27,5	259		6,4 [5,2; 7,5] (1.262)	6,9 [5,7; 8,2] (1.016)	7,2 [5,9; 8,5] (834)	7,4 [6,0; 8,7] (656)	7,4 [6,0; 8,7] (481)	7,6 [6,2; 9,0] (286)	8,0 [6,4; 9,5] (159)	f8,0 [6,4; 9,5] (71)	
	Metall/PE	1.484	77 _(71 - 82)	32/68	27,0	284		6,1 [4,8; 7,3] (1.195)	6,2 [4,9; 7,4] (1.062)	6,4 [5,1; 7,7] (957)	6,8 [5,4; 8,1] (828)	7,2 [5,8; 8,6] (672)	7,9 [6,4; 9,5] (458)	8,2 [6,6; 9,8] (301)	9,5 [7,3; 11,7] (143)	
	keramisiertes Metall/PE	1.039	73 _(65 - 79)	34/66	28,0	62		3,7 [2,5; 4,8] (880)	4,5 [3,2; 5,8] (754)	4,8 [3,4; 6,1] (641)	5,1 [3,7; 6,5] (533)	5,1 [3,7; 6,5] (381)	5,1 [3,7; 6,5] (204)	5,6 [3,9; 7,3] (93)		
Gleitfläche pfannenseitig	hXLPE	231.348	67 _(60 - 74)	40/60	27,9	680		2,8 [2,7; 2,9] (189.538)	3,2 [3,1; 3,2] (155.453)	3,4 [3,4; 3,5] (126.193)	3,6 [3,5; 3,7] (98.673)	3,8 [3,7; 3,9] (71.385)	4,0 [3,9; 4,1] (47.008)	4,2 [4,1; 4,3] (26.097)	4,3 [4,2; 4,4] (10.137)	4,4 [4,3; 4,6] (2.664)
	hXLPE+Antioxidans	89.895	67 _(60 - 75)	41/59	28,0	517		2,7 [2,6; 2,8] (70.730)	3,1 [3,0; 3,2] (55.396)	3,3 [3,2; 3,4] (43.414)	3,4 [3,3; 3,5] (32.573)	3,6 [3,4; 3,7] (21.953)	3,7 [3,5; 3,8] (12.842)	3,8 [3,6; 3,9] (5.906)	3,8 [3,7; 4,0] (1.723)	4,0 [3,6; 4,4] (308)
	Keramik	44.055	62 _(55 - 69)	43/57	27,7	408		2,1 [2,0; 2,3] (37.675)	2,5 [2,4; 2,7] (31.792)	2,7 [2,6; 2,9] (26.482)	2,9 [2,7; 3,1] (21.483)	3,0 [2,8; 3,2] (16.408)	3,2 [3,0; 3,4] (11.655)	3,4 [3,2; 3,6] (7.164)	3,5 [3,3; 3,7] (3.233)	3,6 [3,3; 3,8] (1.013)
	mXLPE	34.829	71 _(63 - 77)	41/59	27,8	304		2,9 [2,7; 3,0] (29.887)	3,4 [3,2; 3,5] (25.571)	3,7 [3,5; 3,9] (21.634)	4,0 [3,8; 4,2] (17.289)	4,1 [3,9; 4,4] (13.171)	4,4 [4,1; 4,6] (9.224)	4,5 [4,3; 4,8] (5.366)	4,9 [4,6; 5,2] (2.313)	5,2 [4,7; 5,6] (675)
	PE	19.635	73 _(64 - 78)	34/66	27,8	546		3,7 [3,4; 3,9] (17.283)	4,2 [4,0; 4,5] (15.484)	4,6 [4,3; 4,9] (13.729)	5,0 [4,6; 5,3] (11.874)	5,2 [4,9; 5,5] (9.641)	5,5 [5,1; 5,8] (7.200)	5,8 [5,4; 6,2] (4.768)	6,2 [5,8; 6,6] (2.367)	6,8 [6,2; 7,4] (740)

Tabelle 46: Ausfallwahrscheinlichkeiten für verschiedene Formen primärer Hüftversorgungen und Versorgungseigenschaften

										Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...									
Versorgungsform/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KH		1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	4 Jahre	5 Jahre	6 Jahre	7 Jahre	8 Jahre	9 Jahre			
Kopfkomponente	Keramik	392.789	67 _(59 - 74)	41/59	27,8	758		2,7 [2,6; 2,7] (323.179)	3,1 [3,0; 3,1] (265.338)	3,3 [3,3; 3,4] (216.376)	3,5 [3,5; 3,6] (169.930)	3,7 [3,6; 3,8] (123.946)	3,9 [3,8; 3,9] (82.543)	4,1 [4,0; 4,1] (46.412)	4,2 [4,1; 4,3] (18.660)	4,4 [4,3; 4,5] (5.167)			
	Metall	14.631	75 _(67 - 80)	39/61	27,6	593		4,7 [4,3; 5,0] (12.034)	5,0 [4,7; 5,4] (10.295)	5,3 [4,9; 5,7] (8.710)	5,6 [5,2; 6,0] (7.126)	5,8 [5,4; 6,2] (5.458)	6,1 [5,6; 6,5] (3.753)	6,3 [5,9; 6,8] (2.300)	6,7 [6,1; 7,2] (1.075)	7,1 [6,4; 7,8] (261)			
	keramisiertes Metall	12.797	67 _(60 - 75)	40/60	28,1	135		2,8 [2,5; 3,1] (10.282)	3,1 [2,8; 3,4] (8.397)	3,3 [3,0; 3,6] (6.638)	3,5 [3,2; 3,9] (5.057)	3,8 [3,4; 4,1] (3.324)	4,0 [3,5; 4,4] (1.780)	4,5 [3,9; 5,2] (715)	5,3 [4,1; 6,5] (131)				
Kopfgröße	22 mm	332	64,5 _(49 - 76)	9/91	26,0	127		9,1 [5,9; 12,2] (225)	9,1 [5,9; 12,2] (154)	9,1 [5,9; 12,2] (114)	9,1 [5,9; 12,2] (81)	9,1 [5,9; 12,2] (63)							
	28 mm	20.754	67 _(58 - 75)	11/89	27,3	663		3,4 [3,2; 3,7] (17.728)	3,8 [3,5; 4,1] (15.208)	4,1 [3,8; 4,4] (12.848)	4,3 [4,1; 4,6] (10.529)	4,4 [4,1; 4,7] (8.090)	4,6 [4,3; 4,9] (5.743)	4,7 [4,4; 5,0] (3.467)	5,0 [4,6; 5,4] (1.485)	5,2 [4,8; 5,7] (390)			
	32 mm	220.657	67 _(60 - 75)	31/69	27,7	760		2,8 [2,7; 2,8] (184.863)	3,2 [3,1; 3,3] (155.239)	3,4 [3,4; 3,5] (128.839)	3,6 [3,5; 3,7] (102.385)	3,8 [3,7; 3,9] (75.286)	4,0 [3,9; 4,1] (50.134)	4,2 [4,1; 4,3] (28.091)	4,4 [4,3; 4,5] (11.516)	4,6 [4,5; 4,8] (3.192)			
	36 mm	178.040	66 _(59 - 74)	56/44	28,1	692		2,6 [2,6; 2,7] (142.302)	3,0 [3,0; 3,1] (113.104)	3,3 [3,2; 3,4] (89.657)	3,5 [3,4; 3,6] (68.901)	3,6 [3,5; 3,7] (49.129)	3,8 [3,7; 3,9] (32.042)	4,0 [3,9; 4,1] (17.790)	4,1 [4,0; 4,3] (6.837)	4,3 [4,1; 4,4] (1.856)			
Kopfhälslänge	XS	3.258	70 _(62 - 76)	31/69	27,4	88		2,8 [2,2; 3,3] (2.633)	3,2 [2,6; 3,8] (2.160)	3,5 [2,8; 4,1] (1.739)	3,7 [3,0; 4,4] (1.307)	3,7 [3,0; 4,5] (874)	4,0 [3,2; 4,8] (535)	4,0 [3,2; 4,8] (325)	4,0 [3,2; 4,8] (130)				
	S	171.478	68 _(60 - 75)	33/67	27,5	750		2,4 [2,3; 2,5] (140.193)	2,8 [2,7; 2,8] (114.053)	3,0 [2,9; 3,1] (92.393)	3,2 [3,1; 3,3] (72.058)	3,4 [3,3; 3,4] (51.773)	3,5 [3,4; 3,6] (33.693)	3,7 [3,6; 3,8] (18.154)	3,9 [3,7; 4,0] (7.062)	4,0 [3,8; 4,2] (1.945)			
	M	153.002	67 _(59 - 74)	42/58	28,0	758		2,7 [2,7; 2,8] (126.291)	3,1 [3,1; 3,2] (104.360)	3,4 [3,3; 3,5] (85.251)	3,6 [3,5; 3,7] (67.101)	3,7 [3,6; 3,8] (48.923)	3,9 [3,8; 4,0] (32.636)	4,1 [3,9; 4,2] (18.526)	4,2 [4,1; 4,3] (7.482)	4,5 [4,3; 4,7] (2.072)			
	L	70.924	66 _(59 - 74)	50/50	28,4	747		3,2 [3,1; 3,3] (58.870)	3,6 [3,5; 3,8] (49.009)	3,9 [3,8; 4,1] (40.506)	4,1 [4,0; 4,3] (32.410)	4,3 [4,1; 4,4] (24.393)	4,5 [4,3; 4,7] (16.722)	4,7 [4,6; 4,9] (9.823)	5,1 [4,8; 5,3] (4.160)	5,2 [5,0; 5,5] (1.125)			
	XL	17.137	66 _(58 - 73)	57/43	28,7	673		4,0 [3,7; 4,3] (14.006)	4,4 [4,1; 4,8] (11.563)	4,8 [4,5; 5,1] (9.445)	5,1 [4,7; 5,4] (7.388)	5,4 [5,0; 5,8] (5.456)	5,7 [5,3; 6,1] (3.620)	6,0 [5,5; 6,4] (2.110)	6,1 [5,6; 6,6] (822)	6,1 [5,6; 6,6] (235)			
	XXL	1.652	67 _(59 - 74)	62/38	28,7	262		5,2 [4,1; 6,3] (1.367)	5,7 [4,6; 6,8] (1.155)	5,9 [4,7; 7,0] (981)	6,1 [4,9; 7,3] (784)	6,6 [5,3; 7,9] (600)	6,8 [5,4; 8,1] (426)	7,2 [5,8; 8,7] (247)	7,7 [6,0; 9,4] (110)				
Pfannentyp	Modulare Pfanne	386.520	67 _(59 - 74)	41/59	27,8	758		2,7 [2,7; 2,8] (318.743)	3,1 [3,1; 3,2] (262.707)	3,4 [3,3; 3,5] (214.918)	3,6 [3,5; 3,7] (169.313)	3,8 [3,7; 3,8] (123.700)	3,9 [3,9; 4,0] (82.272)	4,1 [4,1; 4,2] (46.302)	4,3 [4,2; 4,4] (18.614)	4,5 [4,4; 4,6] (5.084)			
	Monoblock-Pfanne	27.805	68 _(60 - 76)	40/60	27,8	528		2,3 [2,1; 2,4] (22.453)	2,6 [2,4; 2,7] (18.043)	2,7 [2,5; 2,9] (14.315)	2,9 [2,7; 3,1] (10.939)	3,1 [2,8; 3,3] (7.717)	3,2 [2,9; 3,4] (4.972)	3,3 [3,0; 3,6] (2.668)	3,5 [3,1; 3,8] (1.070)	3,9 [3,3; 4,5] (302)			
	Revisionspfanne	3.168	64 _(55 - 73)	32/68	27,1	356		6,7 [5,8; 7,5] (2.474)	7,7 [6,7; 8,6] (2.043)	8,2 [7,2; 9,2] (1.672)	8,4 [7,4; 9,4] (1.319)	8,8 [7,7; 9,9] (990)	9,1 [8,0; 10,3] (653)	9,1 [8,0; 10,3] (361)	9,1 [8,0; 10,3] (153)				
Schafftyp	Dual Mobility	2.600	72 _(63 - 80)	36/64	27,7	327		5,5 [4,6; 6,4] (1.751)	6,2 [5,2; 7,1] (1.198)	6,7 [5,6; 7,8] (805)	6,8 [5,7; 7,9] (539)	6,8 [5,7; 7,9] (325)	7,7 [6,1; 9,4] (183)	8,4 [6,3; 10,5] (99)					
	Hüftschaft mit Modularkopf	351.329	68 _(60 - 75)	40/60	27,9	760		2,8 [2,8; 2,9] (291.156)	3,2 [3,2; 3,3] (241.337)	3,5 [3,5; 3,6] (198.266)	3,7 [3,6; 3,8] (156.325)	3,9 [3,8; 3,9] (114.196)	4,1 [4,0; 4,1] (76.074)	4,3 [4,2; 4,3] (42.924)	4,5 [4,4; 4,6] (17.498)	4,7 [4,6; 4,8] (4.797)			
	Kurzschaft	58.995	62 _(56 - 70)	44/56	27,8	428		2,1 [1,9; 2,2] (46.222)	2,4 [2,3; 2,5] (35.853)	2,6 [2,4; 2,7] (27.717)	2,7 [2,6; 2,8] (20.951)	2,9 [2,7; 3,0] (14.624)	3,0 [2,8; 3,2] (9.111)	3,1 [2,9; 3,3] (4.661)	3,1 [2,9; 3,3] (1.832)	3,2 [2,9; 3,4] (582)			
	Schenkelhalsprothese	6.290	60 _(54 - 67)	46/54	27,6	124		2,2 [1,9; 2,6] (5.361)	2,6 [2,2; 3,0] (4.535)	2,8 [2,4; 3,2] (3.796)	3,1 [2,6; 3,5] (3.191)	3,2 [2,7; 3,7] (2.592)	3,3 [2,8; 3,8] (1.887)	3,6 [3,1; 4,2] (1.239)	3,8 [3,1; 4,5] (380)				
Stützpfanne	Modularshaft	1.909	69 _(61 - 76)	37/63	27,6	124		4,2 [3,2; 5,1] (1.616)	4,8 [3,8; 5,8] (1.426)	5,1 [4,1; 6,2] (1.256)	5,5 [4,4; 6,5] (1.112)	5,8 [4,6; 6,9] (946)	6,2 [5,0; 7,3] (790)	6,4 [5,2; 7,7] (483)	6,4 [5,2; 7,7] (109)				
	Revisions- oder Tumorschaf	1.540	74 _(63 - 81)	37/63	26,4	406		11,5 [9,8; 13,1] (1.088)	12,7 [11,0; 14,5] (850)	13,0 [11,2; 14,7] (660)	13,1 [11,3; 14,9] (505)	14,2 [12,2; 16,2] (348)	14,2 [12,2; 16,2] (202)	14,2 [12,2; 16,2] (116)					
	ohne Stützpfanne	419.713	67 _(59 - 74)	41/59	27,8	762		2,7 [2,7; 2,8] (345.122)</td											

							Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...									
Versorgungsform/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KH		1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	4 Jahre	5 Jahre	6 Jahre	7 Jahre	8 Jahre	9 Jahre
Gleitpaarung	Keramik/PE	12.721	79 _(75 - 83)	23/77	26,6	476		2,4 [2,1; 2,6] (10.963)	2,8 [2,5; 3,1] (9.574)	3,0 [2,7; 3,3] (8.258)	3,2 [2,9; 3,5] (6.917)	3,4 [3,0; 3,7] (5.473)	3,7 [3,4; 4,1] (4.050)	3,9 [3,5; 4,3] (2.553)	4,3 [3,8; 4,8] (1.188)	4,6 [3,9; 5,3] (344)
	Metall/hXLPE	12.253	81 _(77 - 84)	27/73	26,4	400		2,8 [2,5; 3,1] (9.809)	3,1 [2,8; 3,4] (8.052)	3,2 [2,9; 3,6] (6.532)	3,4 [3,1; 3,8] (5.060)	3,6 [3,3; 4,0] (3.633)	4,1 [3,6; 4,5] (2.275)	4,3 [3,8; 4,8] (1.209)	4,4 [3,8; 4,9] (496)	4,4 [3,8; 4,9] (100)
	Keramik/hXLPE+Antioxidans	11.550	79 _(75 - 83)	21/79	26,5	345		2,3 [2,0; 2,6] (8.659)	2,6 [2,3; 2,9] (6.625)	2,9 [2,6; 3,2] (5.084)	3,1 [2,7; 3,5] (3.740)	3,4 [3,0; 3,8] (2.358)	3,6 [3,2; 4,1] (1.349)	4,0 [3,4; 4,5] (630)	4,0 [3,4; 4,5] (222)	
	Metall/PE	7.453	81 _(78 - 84)	25/75	26,3	421		3,3 [2,9; 3,7] (6.174)	3,6 [3,2; 4,0] (5.290)	3,8 [3,4; 4,3] (4.474)	4,1 [3,6; 4,6] (3.622)	4,3 [3,8; 4,8] (2.732)	4,4 [3,9; 5,0] (1.904)	4,8 [4,2; 5,4] (1.141)	5,4 [4,7; 6,2] (503)	5,4 [4,7; 6,2] (104)
	Keramik/mXLPE	6.202	79 _(75 - 82)	23/77	26,3	198		2,7 [2,3; 3,1] (5.081)	3,1 [2,6; 3,5] (4.072)	3,4 [2,9; 3,8] (3.193)	3,7 [3,2; 4,2] (2.393)	4,1 [3,5; 4,7] (1.764)	4,3 [3,7; 5,0] (1.206)	4,5 [3,8; 5,2] (748)	4,5 [3,8; 5,2] (321)	4,5 [3,8; 5,2] (89)
	Metall/mXLPE	2.417	81 _(78 - 85)	24/76	26,0	177		3,6 [2,8; 4,3] (2.018)	3,8 [3,0; 4,6] (1.731)	4,4 [3,6; 5,3] (1.414)	4,9 [4,0; 5,8] (1.092)	5,5 [4,5; 6,6] (799)	5,7 [4,6; 6,8] (565)	6,1 [4,8; 7,3] (325)	6,4 [5,0; 7,8] (130)	
	Metall/hXLPE+Antioxidans	2.175	81 _(77 - 84)	26/74	25,9	259		3,6 [2,8; 4,4] (1.530)	4,2 [3,3; 5,1] (1.127)	4,4 [3,4; 5,3] (802)	4,5 [3,5; 5,5] (562)	4,5 [3,5; 5,5] (383)	4,5 [3,5; 5,5] (223)	5,8 [3,7; 7,8] (120)		
	Keramik/Keramik	1.826	76 _(71 - 80)	23/77	26,9	133		1,2 [0,7; 1,7] (1.501)	1,4 [0,8; 1,9] (1.277)	1,5 [0,9; 2,1] (1.134)	1,8 [1,2; 2,5] (980)	2,5 [1,7; 3,4] (776)	2,8 [1,9; 3,8] (610)	3,2 [2,1; 4,3] (368)	3,2 [2,1; 4,3] (137)	
	keramisiertes Metall/hXLPE	1.116	79 _(75 - 83)	24/76	26,6	56		2,1 [1,3; 3,0] (762)	2,6 [1,6; 3,6] (531)	2,6 [1,6; 3,6] (352)	3,2 [1,9; 4,6] (272)	3,2 [1,9; 4,6] (189)	3,2 [1,9; 4,6] (90)			
	Metall/Metall	829	56 _(51 - 61)	94/6	28,1	33		1,0 [0,3; 1,6] (740)	1,5 [0,7; 2,4] (670)	2,2 [1,1; 3,2] (595)	2,5 [1,3; 3,6] (509)	2,5 [1,3; 3,6] (389)	2,8 [1,5; 4,2] (243)	3,7 [1,9; 5,5] (127)		
Gleitfläche pfannenseitig	hXLPE	68.777	79 _(75 - 82)	25/75	26,6	609		2,2 [2,1; 2,3] (54.978)	2,5 [2,4; 2,6] (43.544)	2,7 [2,6; 2,9] (34.164)	2,9 [2,8; 3,1] (25.856)	3,1 [3,0; 3,3] (18.093)	3,3 [3,2; 3,5] (11.542)	3,6 [3,4; 3,8] (6.147)	3,8 [3,5; 4,0] (2.554)	3,8 [3,5; 4,0] (744)
	PE	20.604	80 _(76 - 83)	24/76	26,5	558		2,7 [2,5; 2,9] (17.485)	3,1 [2,9; 3,3] (15.147)	3,3 [3,1; 3,6] (12.957)	3,6 [3,3; 3,8] (10.719)	3,7 [3,5; 4,0] (8.347)	4,0 [3,7; 4,3] (6.053)	4,3 [3,9; 4,6] (3.726)	4,7 [4,3; 5,1] (1.696)	4,9 [4,4; 5,5] (448)
	hXLPE+Antioxidans	13.736	80 _(75 - 83)	22/78	26,4	425		2,5 [2,3; 2,8] (10.197)	2,8 [2,5; 3,1] (7.758)	3,1 [2,8; 3,5] (5.889)	3,3 [3,0; 3,7] (4.325)	3,6 [3,2; 4,0] (2.743)	3,8 [3,4; 4,2] (1.572)	4,3 [3,7; 4,9] (750)	4,3 [3,7; 4,9] (254)	6,0 [4,5; 9,3] (51)
	mXLPE	8.620	80 _(75 - 83)	23/77	26,3	253		2,9 [2,6; 3,3] (7.100)	3,3 [2,9; 3,7] (5.804)	3,7 [3,3; 4,1] (4.608)	4,1 [3,6; 4,5] (3.485)	4,5 [4,0; 5,0] (2.563)	4,7 [4,2; 5,3] (1.771)	5,0 [4,4; 5,6] (1.073)	5,1 [4,4; 5,7] (451)	5,1 [4,4; 5,7] (130)
	Keramik	1.827	76 _(71 - 80)	23/77	26,9	134		1,2 [0,7; 1,7] (1.501)	1,4 [0,8; 1,9] (1.277)	1,5 [0,9; 2,0] (1.134)	1,8 [1,2; 2,5] (980)	2,5 [1,7; 3,4] (776)	2,8 [1,9; 3,8] (610)	3,2 [2,1; 4,3] (368)	3,2 [2,1; 4,3] (137)	
	Metall	829	56 _(51 - 61)	94/6	28,1	33		1,0 [0,3; 1,6] (740)	1,5 [0,7; 2,4] (670)	2,2 [1,1; 3,2] (595)	2,5 [1,3; 3,6] (509)	2,5 [1,3; 3,6] (389)	2,8 [1,5; 4,2] (243)	3,7 [1,9; 5,5] (127)		
	Kopfkomponente	88.037	79 _(74 - 82)	24/76	26,6	712		2,2 [2,1; 2,3] (70.885)	2,5 [2,4; 2,6] (56.736)	2,7 [2,6; 2,9] (45.128)	3,0 [2,8; 3,1] (34.696)	3,2 [3,1; 3,3] (24.743)	3,4 [3,3; 3,6] (16.448)	3,6 [3,5; 3,8] (9.250)	3,9 [3,7; 4,1] (3.927)	4,0 [3,7; 4,3] (1.141)
	Metall	25.439	81 _(77 - 84)	28/72	26,4	616		3,0 [2,8; 3,2] (20.525)	3,3 [3,1; 3,6] (17.072)	3,6 [3,4; 3,8] (13.975)	3,8 [3,6; 4,1] (10.982)	4,1 [3,8; 4,3] (7.998)	4,3 [4,0; 4,6] (5.243)	4,7 [4,3; 5,0] (2.938)	5,0 [4,6; 5,4] (1.200)	5,0 [4,6; 5,4] (258)
	keramisiertes Metall	1.559	80 _(76 - 83)	23/77	26,6	68		2,6 [1,8; 3,4] (1.118)	3,2 [2,3; 4,2] (820)	3,2 [2,3; 4,2] (580)	3,6 [2,5; 4,7] (454)	3,6 [2,5; 4,7] (332)	3,6 [2,5; 4,7] (188)	3,6 [2,5; 4,7] (52)		
Kopfgröße	22 mm	373	81 _(76 - 84)	5/95	25,5	113		3,7 [1,7; 5,7] (237)	4,7 [2,3; 7,0] (154)	4,7 [2,3; 7,0] (92)	4,7 [2,3; 7,0] (59)					
	28 mm	7.804	79 _(75 - 83)	15/85	26,0	536		3,5 [3,1; 3,9] (6.107)	3,8 [3,4; 4,2] (4.864)	4,0 [3,5; 4,4] (3.806)	4,2 [3,7; 4,7] (2.972)	4,4 [3,9; 4,9] (2.207)	4,7 [4,2; 5,3] (1.533)	4,9 [4,3; 5,5] (904)	5,0 [4,4; 5,7] (391)	5,4 [4,4; 6,4] (81)
	32 mm	70.643	79 _(75 - 83)	20/80	26,4	715		2,3 [2,2; 2,4] (58.270)	2,7 [2,5; 2,8] (47.956)	2,9 [2,7; 3,0] (39.144)	3,1 [3,0; 3,2] (30.601)	3,3 [3,2; 3,5] (22.169)	3,5 [3,4; 3,7] (14.875)	3,8 [3,6; 4,0] (8.490)	4,1 [3,9; 4,3] (3.632)	4,2 [3,9; 4,5] (1.014)
	36 mm	35.228	79 _(75 - 82)	35/65	26,7	596		2,2 [2,1; 2,4] (27.053)	2,6 [2,4; 2,7] (20.885)	2,8 [2,6; 3,0] (15.966)	3,0 [2,8; 3,2] (11.936)	3,3 [3,1; 3,5] (8.246)	3,6 [3,3; 3,8] (5.196)	3,8 [3,5; 4,1] (2.709)	3,9 [3,6; 4,2] (1.074)	4,2 [3,5; 4,9] (303)
Kopfhalslänge	XS	512	80 _(76 - 83)	20/80	25,9	52		1,6 [0,5; 2,7] (445)	2,0 [0,8; 3,3] (377)	2,0 [0,8; 3,3] (318)	2,0 [0,8; 3,3] (255)	2,5 [0,9; 4,1] (181)	2,5 [0,9; 4,1] (102)	2,5 [0,9; 4,1] (50)		
	S	40.														

										Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...								
Versorgungsform/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KH			1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	4 Jahre	5 Jahre	6 Jahre	7 Jahre	8 Jahre	9 Jahre	
Kopfhalslänge	XL	4.190	79 _(74 - 82)	42/58	27,2	500			3,6 [3,1; 4,2] (3.305)	4,3 [3,6; 4,9] (2.691)	4,6 [4,0; 5,3] (2.206)	5,0 [4,3; 5,8] (1.692)	5,9 [5,0; 6,7] (1.225)	6,0 [5,1; 6,9] (768)	6,3 [5,4; 7,3] (420)	6,7 [5,5; 7,9] (170)		
	XXL	429	79 _(74 - 82)	44/56	27,5	169			5,1 [2,9; 7,2] (346)	5,4 [3,2; 7,5] (306)	6,0 [3,6; 8,4] (272)	6,0 [3,6; 8,4] (230)	6,0 [3,6; 8,4] (179)	6,0 [3,6; 8,4] (134)	7,2 [3,9; 10,3] (79)			
Pfannentyp	Modulare Pfanne	84.992	79 _(75 - 82)	24/76	26,6	715			2,2 [2,1; 2,3] (67.890)	2,5 [2,4; 2,6] (53.984)	2,7 [2,6; 2,9] (42.645)	2,9 [2,8; 3,1] (32.505)	3,2 [3,1; 3,3] (22.973)	3,4 [3,2; 3,5] (14.994)	3,7 [3,5; 3,8] (8.113)	3,9 [3,7; 4,1] (3.330)	4,0 [3,7; 4,3] (875)	
	Monoblock-Pfanne	24.769	80 _(76 - 84)	24/76	26,4	598			2,4 [2,2; 2,6] (21.036)	2,8 [2,6; 3,0] (18.010)	3,0 [2,8; 3,3] (15.206)	3,2 [3,0; 3,5] (12.348)	3,5 [3,2; 3,7] (9.267)	3,8 [3,5; 4,0] (6.406)	4,0 [3,7; 4,3] (3.880)	4,3 [4,0; 4,7] (1.709)	4,5 [4,0; 4,9] (507)	
Dual Mobility		3.087	80 _(75 - 84)	26/74	26,0	334			3,9 [3,2; 4,6] (2.045)	4,1 [3,4; 4,9] (1.403)	4,4 [3,6; 5,2] (888)	4,9 [4,0; 5,9] (561)	5,1 [4,1; 6,1] (327)	5,4 [4,2; 6,6] (176)	5,4 [4,2; 6,6] (71)			
	Revisionspfanne	1.735	79 _(73 - 83)	30/70	25,7	330			8,1 [6,8; 9,5] (1.179)	8,8 [7,4; 10,2] (908)	9,4 [7,9; 10,8] (674)	9,8 [8,3; 11,4] (498)	10,3 [8,6; 11,9] (341)	10,9 [9,0; 12,8] (194)	10,9 [9,0; 12,8] (115)	10,9 [9,0; 12,8] (54)		
	Oberflächenersatzpfanne	419	55 _(51 - 59)	99/1	27,6	23			1,2 [0,2; 2,3] (361)	1,8 [0,5; 3,2] (315)	2,1 [0,7; 3,6] (268)	2,1 [0,7; 3,6] (221)	2,1 [0,7; 3,6] (166)	2,1 [0,7; 3,6] (110)	3,1 [0,7; 5,4] (61)			
	Hüftschaff mit Modularkopf	112.673	79 _(75 - 83)	24/76	26,5	733			2,3 [2,3; 2,4] (90.820)	2,7 [2,6; 2,8] (73.367)	2,9 [2,8; 3,0] (58.652)	3,1 [3,0; 3,2] (45.312)	3,4 [3,2; 3,5] (32.486)	3,6 [3,4; 3,7] (21.525)	3,8 [3,7; 4,0] (12.065)	4,1 [3,9; 4,3] (5.094)	4,2 [4,0; 4,5] (1.396)	
Schafftyp	Oberflächenersatzprothese	829	56 _(51 - 61)	94/6	28,1	33			1,0 [0,3; 1,6] (740)	1,5 [0,7; 2,4] (670)	2,2 [1,1; 3,2] (595)	2,5 [1,3; 3,6] (509)	2,5 [1,3; 3,6] (389)	2,8 [1,5; 4,2] (243)	3,7 [1,9; 5,5] (127)			
	Revisions- oder Tumorschaff	578	78 _(70 - 83)	30/70	25,4	203			11,7 [8,9; 14,3] (347)	12,5 [9,6; 15,3] (249)	12,5 [9,6; 15,3] (199)	14,6 [11,1; 18,0] (133)	15,4 [11,5; 19,1] (87)	16,4 [12,1; 20,5] (54)				
	Modularschaft	553	80 _(77 - 83)	25/75	27,3	7			1,9 [0,7; 3,0] (428)	2,4 [1,0; 3,7] (311)	3,1 [1,4; 4,7] (238)	3,1 [1,4; 4,7] (179)	3,1 [1,4; 4,7] (112)	3,1 [1,4; 4,7] (58)				
	Kurzschaft	403	79 _(74 - 83)	20/80	26,1	29			1,6 [0,3; 2,8] (194)									
Stützpfanne	ohne Stützpfanne	114.287	79 _(75 - 83)	24/76	26,5	735			2,3 [2,2; 2,4] (92.058)	2,6 [2,6; 2,7] (74.274)	2,9 [2,8; 3,0] (59.419)	3,1 [3,0; 3,2] (45.948)	3,3 [3,2; 3,5] (32.944)	3,6 [3,4; 3,7] (21.804)	3,8 [3,7; 4,0] (12.194)	4,1 [3,9; 4,3] (5.115)	4,2 [4,0; 4,5] (1.395)	
	mit Stützpfanne	749	79 _(74 - 84)	33/67	24,8	253			10,2 [7,9; 12,5] (471)	11,5 [9,0; 13,9] (355)	12,3 [9,6; 14,8] (265)	12,7 [9,9; 15,3] (185)	12,7 [9,9; 15,3] (130)	13,4 [10,3; 16,3] (76)				
Verankerung	hybrid	90.517	79 _(74 - 82)	25/75	26,6	725			2,2 [2,1; 2,3] (72.263)	2,5 [2,4; 2,7] (57.602)	2,8 [2,7; 2,9] (45.584)	3,0 [2,9; 3,1] (34.854)	3,2 [3,1; 3,4] (24.672)	3,4 [3,3; 3,6] (16.076)	3,7 [3,6; 3,9] (8.731)	3,9 [3,7; 4,2] (3.584)	4,1 [3,8; 4,4] (9.921)	
	zementiert	24.454	80 _(77 - 84)	23/77	26,3	632			2,8 [2,6; 3,1] (20.226)	3,3 [3,0; 3,5] (17.006)	3,5 [3,3; 3,8] (14.087)	3,8 [3,5; 4,0] (11.274)	4,0 [3,7; 4,2] (8.400)	4,2 [3,9; 4,5] (5.803)	4,5 [4,1; 4,8] (3.509)	4,8 [4,4; 5,2] (1.555)	4,9 [4,4; 5,4] (481)	
Nicht-elektive HTEP		34.964	76 _(68 - 82)	30/70	24,6	707			6,1 [5,8; 6,3] (24.594)	6,7 [6,4; 6,9] (18.634)	7,0 [6,7; 7,3] (13.636)	7,4 [7,1; 7,7] (9.688)	7,6 [7,3; 8,0] (6.362)	7,9 [7,6; 8,3] (3.846)	8,2 [7,8; 8,7] (1.949)	8,5 [8,0; 8,9] (668)	8,5 [8,0; 8,9] (126)	
Gleitpaarung	Keramik/hXLPE	13.142	74 _(66 - 80)	31/69	24,7	530			6,3 [5,9; 6,7] (9.304)	6,9 [6,5; 7,4] (6.986)	7,3 [6,8; 7,7] (4.996)	7,7 [7,2; 8,2] (3.470)	7,9 [7,3; 8,4] (2.197)	8,1 [7,5; 8,6] (1.278)	8,3 [7,7; 8,9] (666)	8,3 [7,7; 8,9] (212)		
	Keramik/hXLPE+Antioxidans	5.529	74 _(67 - 80)	33/67	24,7	302			6,1 [5,5; 6,8] (3.848)	6,6 [5,9; 7,3] (2.757)	6,8 [6,0; 7,5] (1.927)	7,0 [6,2; 7,7] (1.293)	7,1 [6,3; 7,8] (787)	7,2 [6,4; 8,1] (424)	7,6 [6,5; 8,7] (1.98)	7,6 [6,5; 8,7] (69)		
	Metall/hXLPE	3.846	79 _(74 - 84)	27/73	24,5	310			5,3 [4,6; 6,0] (2.604)	5,9 [5,1; 6,7] (1.979)	6,3 [5,5; 7,2] (1.454)	6,5 [5,6; 7,3] (1.016)	6,7 [5,8; 7,6] (663)	7,0 [6,0; 8,1] (392)	7,6 [6,1; 9,0] (170)	7,6 [6,1; 9,0] (55)		
	Keramik/PE	3.200	77 _(70 - 83)	26/74	24,5	357			5,6 [4,7; 6,4] (2.339)	6,2 [5,3; 7,1] (1.865)	6,5 [5,6; 7,4] (1.436)	6,9 [5,9; 7,8] (1.105)	7,3 [6,2; 8,3] (801)	7,6 [6,5; 8,7] (550)	8,5 [7,1; 10,0] (295)	9,2 [7,2; 11,2] (104)		
	Metall/PE	2.887	81 _(75 - 86)	25/75	24,4	301			6,4 [5,5; 7,4] (1.940)	7,1 [6,1; 8,1] (1.550)	7,7 [6,6; 8,7] (1.204)	8,0 [6,9; 9,1] (903)	8,5 [7,3; 9,6] (620)	8,7 [7,4; 9,9] (382)	9,0 [7,6; 10,3] (195)	9,9 [7,6; 12,0] (79)		
	Keramik/mXLPE	2.013	74 _(66 - 79)	35/65	24,9	183			5,8 [4,8; 6,9] (1.570)	6,2 [5,1; 7,3] (1.258)	6,9 [5,7; 8,1] (985)	7,6 [6,3; 8,8] (748)	8,0 [6,6; 9,4] (530)	8,2 [6,8; 9,6] (328)	8,2 [6,8; 9,6] (168)	8,2 [6,8; 9,6] (65)		
	Metall/hXLPE+Antioxidans	1.260	81 _(73 - 86)	32/68	24,5	202			5,5 [4,2; 6,8] (767)	6,0 [4,6; 7,4] (508)	6,2 [4,7; 7,7] (312)	6,6 [4,9; 8,2] (172)	6,6 [4,9; 8,2] (83)					
	Keramik/Keramik	1.192	69 _(62 - 77)	33/67	24,8	155			5,3 [4,0; 6,6] (927)	6,0 [4,6; 7,4] (763)	6,4 [4,9; 7,9] (616)	6,4 [4,9; 7,9] (482)</						

											Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...								
Versorgungsform/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KH		1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	4 Jahre	5 Jahre	6 Jahre	7 Jahre	8 Jahre	9 Jahre			
Gleitfläche pfannenseitig	hXLPE+Antioxidans	6.794	75 _(68 - 82)	32/68	24,7	372		6,1 [5,5; 6,6] (4.617)	6,5 [5,9; 7,1] (3.266)	6,7 [6,0; 7,3] (2.240)	6,9 [6,3; 7,6] (1.466)	7,0 [6,3; 7,7] (871)	7,2 [6,4; 7,9] (468)	7,7 [6,6; 8,8] (214)	7,7 [6,6; 8,8] (75)				
	PE	6.196	79 _(73 - 85)	26/74	24,5	446		6,0 [5,4; 6,6] (4.357)	6,6 [6,0; 7,3] (3.474)	7,0 [6,3; 7,7] (2.684)	7,4 [6,6; 8,1] (2.032)	7,8 [7,0; 8,6] (1.435)	8,1 [7,2; 8,9] (939)	8,7 [7,7; 9,8] (491)	9,5 [8,0; 11,0] (183)				
	mXLPE	3.073	76 _(68 - 81)	33/67	24,9	216		6,7 [5,8; 7,6] (2.286)	7,1 [6,2; 8,0] (1.823)	7,8 [6,7; 8,8] (1.413)	8,4 [7,3; 9,5] (1.070)	8,7 [7,6; 9,9] (756)	9,0 [7,8; 10,3] (476)	9,0 [7,8; 10,3] (250)	9,0 [7,8; 10,3] (89)				
	Keramik	1.194	69 _(62 - 77)	33/67	24,8	156		5,3 [4,0; 6,6] (929)	6,0 [4,6; 7,4] (764)	6,4 [4,9; 7,9] (617)	6,4 [4,9; 7,9] (482)	7,1 [5,4; 8,8] (345)	7,4 [5,6; 9,2] (252)	7,4 [5,6; 9,2] (144)	7,4 [5,6; 9,2] (50)				
Kopfkomponente	Keramik	25.246	74 _(67 - 80)	31/69	24,7	692		6,1 [5,8; 6,4] (18.110)	6,6 [6,3; 7,0] (13.721)	7,0 [6,7; 7,3] (10.030)	7,3 [7,0; 7,7] (7.148)	7,6 [7,2; 8,0] (4.697)	7,9 [7,5; 8,3] (2.849)	8,2 [7,7; 8,7] (1.477)	8,3 [7,8; 8,9] (503)	8,3 [7,8; 8,9] (95)			
	Metall	9.133	80 _(74 - 85)	27/73	24,5	510		6,1 [5,6; 6,6] (6.081)	6,7 [6,2; 7,2] (4.638)	7,2 [6,6; 7,7] (3.427)	7,5 [6,9; 8,1] (2.429)	7,7 [7,1; 8,4] (1.599)	8,1 [7,4; 8,8] (966)	8,5 [7,6; 9,3] (464)	8,9 [7,7; 10,0] (164)				
	keramisiertes Metall	584	72 _(65 - 80)	35/65	24,7	58		5,9 [3,9; 7,9] (402)	6,7 [4,5; 8,8] (274)	6,7 [4,5; 8,8] (178)	6,7 [4,5; 8,8] (110)	6,7 [4,5; 8,8] (65)							
Kopfgröße	22 mm	300	81 _(72 - 86)	7/93	24,0	85		6,0 [3,1; 8,8] (173)	6,6 [3,4; 9,6] (100)	6,6 [3,4; 9,6] (52)									
	28 mm	4.112	78 _(70 - 84)	20/80	24,1	488		6,6 [5,8; 7,4] (2.652)	7,2 [6,3; 8,0] (1.957)	7,6 [6,7; 8,5] (1.423)	8,3 [7,3; 9,2] (998)	8,4 [7,4; 9,4] (634)	8,5 [7,5; 9,6] (399)	9,1 [7,8; 10,4] (213)	9,1 [7,8; 10,4] (100)				
	32 mm	18.638	76 _(68 - 82)	24/76	24,5	673		6,0 [5,6; 6,3] (13.632)	6,5 [6,2; 6,9] (10.743)	6,9 [6,5; 7,2] (8.100)	7,1 [6,7; 7,5] (5.929)	7,4 [7,0; 7,8] (3.996)	7,7 [7,2; 8,2] (2.482)	8,0 [7,4; 8,5] (1.288)	8,3 [7,6; 9,0] (418)	8,3 [7,6; 9,0] (77)			
	36 mm	11.793	75 _(67 - 81)	44/56	24,9	537		6,1 [5,6; 6,5] (8.045)	6,7 [6,2; 7,2] (5.770)	7,1 [6,6; 7,6] (4.015)	7,6 [7,0; 8,1] (2.709)	7,9 [7,3; 8,4] (1.707)	8,1 [7,4; 8,7] (954)	8,5 [7,7; 9,3] (442)	8,5 [7,7; 9,3] (149)				
Kopfhalslänge	S	9.527	76 _(68 - 82)	24/76	24,3	623		5,5 [5,0; 6,0] (6.762)	5,9 [5,4; 6,4] (5.047)	6,2 [5,7; 6,8] (3.658)	6,5 [5,9; 7,0] (2.544)	6,7 [6,1; 7,3] (1.624)	6,8 [6,2; 7,4] (778)	6,9 [6,3; 7,5] (498)	6,9 [6,3; 7,5] (174)				
	M	13.252	76 _(68 - 82)	28/72	24,6	664		5,6 [5,2; 6,0] (9.365)	6,2 [5,7; 6,6] (7.110)	6,6 [6,1; 7,0] (5.193)	7,1 [6,6; 7,6] (3.649)	7,2 [6,7; 7,7] (2.416)	7,4 [6,9; 8,0] (1.461)	7,9 [7,2; 8,6] (775)	7,9 [7,2; 8,6] (253)				
	L	7.881	76 _(68 - 81)	36/64	24,9	621		6,7 [6,1; 7,3] (5.578)	7,5 [6,9; 8,1] (4.308)	7,8 [7,2; 8,4] (3.217)	8,1 [7,4; 8,8] (2.381)	8,5 [7,8; 9,2] (1.609)	8,7 [8,0; 9,5] (1.013)	9,0 [8,1; 9,8] (501)	9,3 [8,2; 10,4] (178)				
	XL	2.352	75 _(67 - 81)	46/54	25,1	479		7,5 [6,4; 8,6] (1.648)	8,1 [6,9; 9,2] (1.255)	8,7 [7,4; 9,9] (913)	9,0 [7,7; 10,3] (663)	9,3 [8,0; 10,7] (437)	9,6 [8,1; 11,0] (258)	10,6 [8,5; 12,6] (126)					
	XXL	323	76 _(68 - 82)	43/57	25,1	137		10,4 [6,9; 13,8] (216)	11,3 [7,7; 14,9] (171)	11,9 [8,1; 15,6] (125)	12,9 [8,6; 16,9] (86)	13,9 [9,2; 18,3] (56)							
Pfannentyp	Modulare Pfanne	25.199	74 _(67 - 80)	32/68	24,7	687		6,4 [6,1; 6,7] (18.074)	7,0 [6,6; 7,3] (13.803)	7,3 [7,0; 7,6] (10.166)	7,7 [7,3; 8,0] (7.258)	8,0 [7,6; 8,4] (4.760)	8,2 [7,8; 8,6] (2.885)	8,5 [8,0; 8,9] (1.485)	8,6 [8,1; 9,1] (522)	8,6 [8,1; 9,1] (102)			
	Monoblock-Pfanne	6.984	80 _(74 - 85)	25/75	24,4	456		4,8 [4,3; 5,4] (4.894)	5,5 [4,9; 6,0] (3.752)	5,9 [5,3; 6,5] (2.772)	6,1 [5,5; 6,8] (2.000)	6,4 [5,7; 7,0] (1.370)	6,7 [6,0; 7,5] (853)	7,3 [6,3; 8,2] (428)	7,8 [6,4; 9,2] (133)				
	Dual Mobility	2.366	81 _(73 - 86)	32/68	24,2	272		5,7 [4,7; 6,7] (1.363)	6,2 [5,1; 7,2] (879)	6,5 [5,3; 7,6] (543)	7,1 [5,8; 8,5] (321)	7,1 [5,8; 8,5] (157)	7,1 [5,8; 8,5] (68)						
	Revisionspfanne	406	79 _(69 - 84)	28/72	24,7	142		9,5 [6,4; 12,5] (260)	11,1 [7,7; 14,4] (198)	12,1 [8,4; 15,6] (155)	12,1 [8,4; 15,6] (109)	12,1 [8,4; 15,6] (75)							
Schafttyp	Hüftschafft mit Modularkopf	33.504	76 _(68 - 82)	30/70	24,6	705		6,0 [5,7; 6,2] (23.647)	6,6 [6,3; 6,9] (17.923)	6,9 [6,6; 7,2] (13.126)	7,3 [7,0; 7,6] (9.334)	7,6 [7,2; 7,9] (6.132)	7,8 [7,5; 8,2] (3.710)	8,2 [7,8; 8,6] (1.877)	8,4 [7,9; 8,9] (646)	8,4 [7,9; 8,9] (119)			
	Revisions- oder Tumorschafft	692	80 _(72 - 86)	26/74	25,2	282		11,1 [8,6; 13,5] (403)	12,3 [9,6; 14,9] (291)	12,6 [9,9; 15,3] (220)	13,0 [10,2; 15,8] (159)	13,0 [10,2; 15,8] (103)	13,0 [10,2; 15,8] (60)						
	Kurzschaft	528	67 _(61 - 77)	37/63	24,3	93		5,6 [3,6; 7,6] (371)	5,6 [3,6; 7,6] (281)	6,0 [3,8; 8,1] (191)	6,0 [3,8; 8,1] (132)	6,0 [3,8; 8,1] (85)							
Stützpfanne	ohne Stützpfanne	34.848	76 _(68 - 82)	30/70	24,6	707		6,1 [5,8; 6,3] (24.521)	6,6 [6,4; 6,9] (18.581)	7,0 [6,7; 7,3] (13.598)	7,3 [7,0; 7,6] (9.662)	7,6 [7,3; 7,9] (6.346)	7,8 [7,5; 8,2] (3.838)	8,2 [7,8; 8,6] (1.943)	8,4 [7,9; 8,9] (665)	8,4 [7,9; 8,9] (125)			
Verankerung	zementfrei	15.762	71 _(64 - 78)	35/65	24,8	673		7,2 [6,7; 7,6] (11.463)	7,8 [7,3; 8,2] (8.879)	8,1 [7,6; 8,5] (6.649)	8,4 [8,0; 8,9] (4.834)	8,8 [8,3; 9,3] (3.247)	9,0 [8,4; 9,5] (2.000)	9,3 [8,7; 9,9] (1.037)	9,3 [8,7; 9,9] (368)	9,3 [8,7; 9,9] (65)			
	hybrid	11.702	78 _(72 - 83)	27/73	24,6	607		5,2 [4,8; 5,6] (8.110)	5,7 [5,3; 6,2] (6.014)	6,2 [5,7; 6,7] (4.278)	6,6 [6,1; 7,1] (2.958)	6,8 [6,2; 7,3] (1.880)	7,0 [6,4; 7,6] (1.118)	7,4 [6,6; 8,1] (557)	7,7 [6,7; 8,7] (189)				
	zementiert																		

										Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...								
Versorgungsform/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KH			1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	4 Jahre	5 Jahre	6 Jahre	7 Jahre	8 Jahre	9 Jahre	
Hüft-Teilendoprothesen		73.215	84 _(80 - 89)	29/71	24,2	624			4,6 [4,4; 4,7] (40.585)	4,8 [4,6; 5,0] (27.056)	5,0 [4,8; 5,2] (17.231)	5,2 [5,0; 5,4] (10.597)	5,3 [5,1; 5,5] (6.110)	5,5 [5,3; 5,7] (3.163)	5,6 [5,3; 5,8] (1.340)	6,0 [5,5; 6,5] (375)	6,0 [5,5; 6,5] (50)	
Kopfkomponente	Metall	69.763	84 _(80 - 89)	29/71	24,2	613			4,5 [4,4; 4,7] (38.625)	4,8 [4,6; 4,9] (25.725)	4,9 [4,8; 5,1] (16.319)	5,1 [4,9; 5,3] (10.000)	5,3 [5,1; 5,5] (5.757)	5,4 [5,2; 5,7] (2.964)	5,5 [5,2; 5,7] (1.264)	6,0 [5,5; 6,4] (371)		
	Keramik	2.495	84 _(79 - 89)	29/71	24,5	302			5,3 [4,3; 6,2] (1.431)	5,6 [4,6; 6,5] (976)	5,9 [4,9; 7,0] (680)	6,5 [5,2; 7,6] (439)	6,5 [5,2; 7,6] (251)	7,0 [5,4; 8,7] (134)				
	keramisiertes Metall	499	84 _(80 - 89)	30/70	24,3	34			4,6 [2,6; 6,5] (254)	4,6 [2,6; 6,5] (134)	4,6 [2,6; 6,5] (57)							
Kopfgröße	28 mm	68.962	84 _(80 - 89)	28/72	24,2	619			4,6 [4,4; 4,7] (38.149)	4,8 [4,6; 4,9] (25.305)	4,9 [4,8; 5,1] (16.012)	5,1 [4,9; 5,3] (9.830)	5,2 [5,0; 5,5] (5.660)	5,4 [5,2; 5,7] (2.926)	5,5 [5,2; 5,8] (1.242)	6,0 [5,5; 6,5] (346)		
	32 mm	2.538	83 _(79 - 88)	53/47	24,7	104			5,5 [4,6; 6,5] (1.522)	6,0 [5,0; 7,0] (1.165)	6,2 [5,2; 7,2] (876)	6,7 [5,6; 7,8] (574)	7,1 [5,8; 8,3] (333)	7,1 [5,8; 8,3] (182)	7,1 [5,8; 8,3] (78)			
		302	87 _(83 - 90)	4/96	23,5	17			3,9 [1,6; 6,2] (174)	3,9 [1,6; 6,2] (121)	4,8 [1,9; 7,6] (76)							
Kopfhalslänge	XS	486	84 _(80 - 89)	30/70	23,8	30			3,6 [1,8; 5,3] (317)	3,6 [1,8; 5,3] (234)	3,6 [1,8; 5,3] (155)	3,6 [1,8; 5,3] (105)	3,6 [1,8; 5,3] (62)					
	S	25.348	84 _(80 - 89)	25/75	24,1	563			4,4 [4,1; 4,6] (13.963)	4,6 [4,3; 4,9] (9.102)	4,7 [4,4; 5,0] (5.581)	4,8 [4,5; 5,1] (3.288)	5,1 [4,7; 5,4] (1.794)	5,2 [4,8; 5,6] (904)	5,4 [4,9; 6,0] (382)	5,8 [4,9; 6,6] (102)		
	M	32.215	84 _(80 - 89)	30/70	24,2	583			4,3 [4,1; 4,6] (18.004)	4,5 [4,3; 4,8] (12.071)	4,7 [4,4; 4,9] (7.767)	4,9 [4,6; 5,1] (4.803)	5,0 [4,7; 5,3] (2.830)	5,1 [4,8; 5,5] (1.521)	5,1 [4,8; 5,5] (648)	5,7 [5,0; 6,5] (186)		
	L	6.657	84 _(80 - 89)	35/65	24,5	515			5,2 [4,6; 5,8] (3.616)	5,5 [4,9; 6,1] (2.421)	5,7 [5,1; 6,3] (1.620)	5,9 [5,2; 6,6] (1.090)	6,0 [5,3; 6,7] (705)	6,2 [5,4; 7,0] (400)	6,2 [5,4; 7,0] (176)	6,8 [5,4; 8,2] (54)		
	XL	1.045	84 _(79 - 88)	36/64	24,8	288			7,4 [5,7; 9,1] (569)	8,1 [6,3; 9,9] (403)	8,7 [6,7; 10,6] (268)	9,9 [7,5; 12,2] (172)	9,9 [7,5; 12,2] (111)	9,9 [7,5; 12,2] (73)				
Schafotyp	Hüftschaft mit Modularkopf	71.938	84 _(80 - 89)	29/71	24,2	619			4,5 [4,3; 4,7] (39.939)	4,7 [4,6; 4,9] (26.656)	4,9 [4,7; 5,1] (16.980)	5,1 [4,9; 5,3] (10.445)	5,3 [5,0; 5,5] (6.019)	5,4 [5,2; 5,6] (3.120)	5,5 [5,2; 5,7] (1.316)	6,0 [5,5; 6,4] (368)		
	Revisions- oder Tumorschäfte	902	83 _(75 - 87)	29/71	25,3	257			10,2 [8,1; 12,4] (469)	10,7 [8,5; 12,9] (309)	10,7 [8,5; 12,9] (202)	11,2 [8,8; 13,6] (127)	11,2 [8,8; 13,6] (75)					
Stützpfanne	ohne Stützpfanne	73.215	84 _(80 - 89)	29/71	24,2	624			4,6 [4,4; 4,7] (40.585)	4,8 [4,6; 5,0] (27.056)	5,0 [4,8; 5,2] (17.231)	5,2 [5,0; 5,4] (10.597)	5,3 [5,1; 5,5] (6.110)	5,5 [5,3; 5,7] (3.163)	5,6 [5,3; 5,8] (1.340)	6,0 [5,5; 6,5] (375)	6,0 [5,5; 6,5] (50)	
Verankerung	zementiert	64.562	85 _(80 - 89)	28/72	24,2	613			4,3 [4,1; 4,4] (35.582)	4,5 [4,3; 4,6] (23.562)	4,6 [4,4; 4,8] (14.876)	4,8 [4,6; 4,9] (9.155)	4,9 [4,7; 5,1] (5.275)	5,0 [4,8; 5,3] (2.754)	5,1 [4,8; 5,4] (1.167)	5,6 [5,1; 6,2] (327)		
	zementfrei	8.619	83 _(78 - 88)	34/66	24,6	424			6,9 [6,3; 7,5] (4.989)	7,3 [6,7; 7,9] (3.486)	7,6 [6,9; 8,2] (2.350)	8,1 [7,4; 8,8] (1.439)	8,4 [7,6; 9,1] (832)	8,8 [7,9; 9,7] (407)	8,8 [7,9; 9,7] (172)			

Tabelle 46 (fortgesetzt)



5.1.4 Ergebnisse für bestimmte Kombinationen von Hüftkomponenten

Tabelle 47 zeigt die Ausfallwahrscheinlichkeiten bei Primärversorgungen für spezifische Kombinationen von Schaft- und Pfannensystemen. Dargestellt werden jeweils die Wahrscheinlichkeiten, dass bei einer Versorgung mit entsprechenden Komponenten in der Folge-

zeit Änderungen durchgeführt wurden. Diese Änderungen müssen allerdings nicht zwingend die Schaft- oder Pfannenkomponente selbst betreffen (siehe dazu auch die Erläuterungen zu den Auswertungen in [Kapitel 3](#)).

Die Darstellung erfolgt getrennt nach der Art der Verankerung der Komponenten. Um

vergleichbare Ausgangsbedingungen zu gewährleisten, wurden nur die Standzeitdaten der elektiven Versorgungen berücksichtigt.

Dokumentationen von Hemi- und Hüfttotalendoprothesen, die zur Versorgung einer hüftgelenknahen Femurfraktur eingesetzt wurden, blieben unberücksichtigt.

Im Anhang listen [Tabelle 63](#) und [Tabelle 64](#) zusätzlich die Ergebnisse für Schaft- bzw. Pfannenkomponenten auf, die sich bei isolierter Betrachtung der jeweiligen Komponente über alle Kombinationen hinweg ergeben.

Elektive Hüfttotalendoprothesen								Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...									
Hüftschaft	Hütpfanne	Anzahl	KH	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren	9 Jahren	
Hybride Verankerung																	
ABG II Stem (Stryker)	Trident Cup (Stryker)	444	9	79 _(76 - 82)	22/78	2014-2022		2,5 [1,0; 3,9] (427)	2,9 [1,4; 4,5] (413)	2,9 [1,4; 4,5] (385)	2,9 [1,4; 4,5] (322)	3,3 [1,6; 5,0] (221)	3,3 [1,6; 5,0] (89)				
Actinia cemented (Implantcast)	EcoFit cpTi (Implantcast)	344	9	80 _(76 - 83)	25/75	2016-2023		2,3 [0,7; 3,9] (318)	3,0 [1,1; 4,7] (299)	3,3 [1,4; 5,2] (285)	3,6 [1,6; 5,6] (229)	3,6 [1,6; 5,6] (139)					
Avenir (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	4.646	141	80 _(76 - 83)	23/77	2014-2023		2,1 [1,7; 2,5] (3.319)	2,3 [1,9; 2,8] (2.236)	2,5 [2,0; 3,0] (1.461)	2,6 [2,1; 3,1] (886)	2,9 [2,2; 3,5] (542)	2,9 [2,2; 3,5] (342)	2,9 [2,2; 3,5] (168)	2,9 [2,2; 3,5] (63)		
Avenir (Zimmer Biomet)	Allofit IT (Zimmer Biomet)	543	17	79 _(75 - 82)	21/79	2014-2023		3,2 [1,6; 4,7] (396)	3,4 [1,8; 5,0] (287)	3,4 [1,8; 5,0] (174)	4,0 [2,0; 5,9] (95)						
BHR (Smith & Nephew)	BHR (Smith & Nephew)	417	23	55 _(51 - 59)	99/1	2014-2023		1,2 [0,2; 2,3] (359)	1,8 [0,5; 3,2] (313)	2,2 [0,7; 3,6] (266)	2,2 [0,7; 3,6] (219)	2,2 [0,7; 3,6] (164)	2,2 [0,7; 3,6] (108)	3,1 [0,7; 5,4] (60)			
BICONTACT (Aesculap)	PLASMACUP (Aesculap)	376	22	78 _(75 - 82)	29/71	2013-2023		2,1 [0,7; 3,6] (322)	2,5 [0,9; 4,0] (294)	2,5 [0,9; 4,0] (267)	2,8 [1,1; 4,5] (245)	2,8 [1,1; 4,5] (202)	2,8 [1,1; 4,5] (169)	2,8 [1,1; 4,5] (109)	2,8 [1,1; 4,5] (52)		
BICONTACT (Aesculap)	PLASMAFIT (Aesculap)	1.987	86	79 _(75 - 82)	22/78	2013-2023		2,1 [1,4; 2,7] (1.656)	2,3 [1,6; 2,9] (1.406)	2,8 [2,0; 3,5] (1.171)	3,0 [2,1; 3,8] (946)	3,3 [2,4; 4,2] (719)	3,5 [2,5; 4,4] (504)	3,5 [2,5; 4,4] (299)	3,5 [2,5; 4,4] (136)		
C-STEM™ AMT-Hüftschaft (DePuy)	PINNACLE™ Press Fit-Hütpfanne (DePuy)	608	10	80 _(76 - 84)	16/84	2014-2023		2,1 [0,9; 3,2] (496)	2,3 [1,0; 3,5] (389)	2,5 [1,2; 3,8] (301)	2,9 [1,4; 4,4] (248)	3,3 [1,6; 5,0] (206)	4,4 [2,1; 6,7] (127)	4,4 [2,1; 6,7] (71)			
CCA (Mathys)	Allofit (Zimmer Biomet)	434	5	76 _(73 - 80)	32/68	2013-2023		2,3 [0,9; 3,7] (410)	3,3 [1,6; 5,0] (384)	3,8 [2,0; 5,6] (369)	4,3 [2,4; 6,3] (349)	4,6 [2,6; 6,6] (327)	5,2 [3,0; 7,4] (301)	5,9 [3,5; 8,3] (260)	6,8 [4,1; 9,3] (177)	6,8 [4,1; 9,3] (117)	
CCA (Mathys)	RM Classic (Mathys)	418	6	78 _(74 - 82)	32/68	2014-2023		3,1 [1,3; 4,8] (329)	4,1 [2,0; 6,1] (255)	4,1 [2,0; 6,1] (194)	4,6 [2,3; 6,8] (178)	5,1 [2,6; 7,6] (154)	5,8 [3,0; 8,5] (119)	5,8 [3,0; 8,5] (58)			
CCA (Mathys)	RM Pressfit vitamys (Mathys)	357	12	79 _(76 - 82)	25/75	2013-2023		1,1 [0,0; 2,2] (298)	1,1 [0,0; 2,2] (259)	1,1 [0,0; 2,2] (235)	1,1 [0,0; 2,2] (193)	1,7 [0,1; 3,3] (149)	1,7 [0,1; 3,3] (117)	2,8 [0,1; 5,4] (80)	2,8 [0,1; 5,4] (56)		
CORAIL™ AMT-Hüftschaft ohne Kragen (DePuy)	PINNACLE™ Press Fit-Hütpfanne (DePuy)	7.581	152	79 _(75 - 83)	21/79	2012-2023		2,5 [2,1; 2,9] (5.652)	2,8 [2,5; 3,2] (4.114)	3,2 [2,8; 3,6] (2.892)	3,5 [3,1; 4,0] (1.963)	4,1 [3,5; 4,7] (1.262)	4,3 [3,6; 5,0] (749)	4,3 [3,6; 5,0] (348)	4,3 [3,6; 5,0] (120)		
COREHIP (Aesculap)	PLASMAFIT (Aesculap)	881	63	81 _(76 - 83)	17/83	2018-2023		3,1 [1,8; 4,3] (432)	3,7 [2,2; 5,2] (168)								
EXCEPTION (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	654	11	78,5 _(74 - 82)	20/80	2016-2023		2,6 [1,4; 3,8] (599)	2,8 [1,5; 4,0] (562)	3,0 [1,6; 4,3] (474)	3,2 [1,8; 4,6] (317)	3,5 [2,0; 5,0] (172)	3,5 [2,0; 5,0] (64)				
EXCIA (Aesculap)	PLASMAFIT (Aesculap)	3.856	104	79 _(75 - 83)	22/78	2014-2023		2,1 [1,7; 2,6] (2.851)	2,4 [1,9; 2,9] (2.192)	2,8 [2,3; 3,4] (1.691)	3,1 [2,5; 3,8] (1.234)	3,2 [2,5; 3,9] (739)	3,2 [2,5; 3,9] (439)	3,8 [2,7; 4,8] (238)	3,8 [2,7; 4,8] (72)		
Exeter Stem (Stryker)	Trident Cup (Stryker)	317	10	80 _(75 - 83)	25/75	2015-2023		2,6 [0,8; 4,3] (271)	2,6 [0,8; 4,3] (219)	2,6 [0,8; 4,3] (165)	3,3 [1,0; 5,5] (125)	3,3 [1,0; 5,5] (89)					
ICON (IO-International Orthopaedics)	ICON (IO-International Orthopaedics)	305	14	56 _(51 - 62)	87/13	2013-2022		1,0 [0,0; 2,1] (297)	1,3 [0,0; 2,6] (290)	2,0 [0,4; 3,6] (278)	2,7 [0,8; 4,6] (270)	2,7 [0,8; 4,6] (219)	3,3 [1,1; 5,5] (132)	4,2 [1,4; 6,9] (66)			
LCU Hip System, cemented (Waldemar Link)	CombiCup (Waldemar Link)	561	6	79 _(73 - 82)	36/64	2019-2023		1,4 [0,4; 2,4] (438)	1,4 [0,4; 2,4] (285)	1,4 [0,4; 2,4] (137)							
LCU Hip System, cemented (Waldemar Link)	MobileLink, Cluster Hole (Waldemar Link)	448	12	78 _(74 - 82)	27/73	2019-2023		4,0 [2,1; 5,9] (297)	4,0 [2,1; 5,9] (198)	4,0 [2,1; 5,9] (84)							
M.E.M. Geradschaft (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	23.243	167	79 _(75 - 82)	26/74	2012-2023		2,1 [1,9; 2,3] (18.602)	2,3 [2,1; 2,5] (14.609)	2,5 [2,3; 2,7] (11.367)	2,7 [2,4; 2,9] (8.522)	3,0 [2,7; 3,2] (5.792)	3,1 [2,8; 3,4] (3.581)	3,2 [2,9; 3,5] (1.798)	3,5 [3,1; 3,9] (700)	3,5 [3,1; 3,9] (146)	

Tabelle 47: Implantatergebnisse für Schaft-Pfanne-Kombinationen bei elektiven Versorgungen mit einer Hüfttotalendoprothese. Für jede Verankerungsart sind die Kombinationen alphabetisch nach Bezeichnung der Schaftkomponente sortiert.

Elektive Hüfttotalendoprothesen										Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...								
Hüftschaft	Hütpfanne	Anzahl	KH	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren	9 Jahren		
Hybride Verankerung																		
M.E.M. Geradschaft (Zimmer Biomet)	Allofit IT (Zimmer Biomet)	502	19	79 _(75 - 82)	21/79	2013-2023		2,4 [1,1; 3,8] (412)	2,7 [1,2; 4,2] (341)	2,7 [1,2; 4,2] (265)	3,6 [1,7; 5,5] (193)	3,6 [1,7; 5,5] (126)	3,6 [1,7; 5,5] (76)					
M.E.M. Geradschaft (Zimmer Biomet)	Trilogy (Zimmer Biomet)	1.591	12	78 _(74 - 81)	27/73	2012-2023		1,4 [0,8; 2,0] (1.401)	1,6 [0,9; 2,2] (1.229)	1,7 [1,0; 2,3] (1.076)	1,7 [1,0; 2,3] (942)	1,8 [1,1; 2,4] (755)	1,9 [1,2; 2,6] (584)	2,5 [1,5; 3,5] (379)	2,5 [1,5; 3,5] (203)	2,5 [1,5; 3,5] (93)		
M.E.M. Geradschaft (Zimmer Biomet)	Trilogy IT (Zimmer Biomet)	387	3	81 _(78 - 83)	24/76	2015-2023		1,6 [0,3; 2,8] (314)	1,6 [0,3; 2,8] (248)	1,6 [0,3; 2,8] (204)	1,6 [0,3; 2,8] (149)	2,4 [0,3; 4,4] (106)	2,4 [0,3; 4,4] (62)					
METABLOC (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	1.508	24	78 _(75 - 82)	28/72	2013-2022		2,3 [1,6; 3,1] (1.437)	2,7 [1,9; 3,5] (1.385)	2,9 [2,0; 3,7] (1.271)	2,9 [2,0; 3,7] (1.085)	3,2 [2,3; 4,1] (824)	3,3 [2,4; 4,3] (563)	3,6 [2,5; 4,7] (336)	3,6 [2,5; 4,7] (143)			
MS-30 (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	3.816	32	78 _(74 - 81)	26/74	2014-2023		1,7 [1,2; 2,1] (3.385)	1,8 [1,4; 2,2] (2.968)	2,0 [1,5; 2,4] (2.566)	2,2 [1,7; 2,7] (2.119)	2,3 [1,8; 2,8] (1.670)	2,5 [1,9; 3,0] (1.217)	2,7 [2,1; 3,4] (702)	2,9 [2,2; 3,7] (256)			
Müller Geradschaft (OHST Medizintechnik)	R3 (Smith & Nephew)	1.080	15	78 _(75 - 82)	30/70	2015-2023		2,7 [1,8; 3,7] (930)	3,0 [1,9; 4,0] (799)	3,0 [1,9; 4,0] (645)	3,1 [2,0; 4,2] (486)	3,1 [2,0; 4,2] (265)	3,1 [2,0; 4,2] (131)					
Polarschaft Cemented (Smith & Nephew)	R3 (Smith & Nephew)	1.910	66	79 _(75 - 83)	23/77	2013-2023		2,4 [1,7; 3,1] (1.306)	2,5 [1,8; 3,2] (983)	2,7 [1,9; 3,5] (786)	3,0 [2,1; 3,9] (607)	3,0 [2,1; 3,9] (404)	3,0 [2,1; 3,9] (208)	3,0 [2,1; 3,9] (66)	3,0 [2,1; 3,9] (58)			
QUADRA-C (Medacta)	VERSAFITCUP CC TRIO (Medacta)	2.185	55	80 _(77 - 83)	22/78	2015-2023		2,1 [1,5; 2,7] (1.680)	2,4 [1,7; 3,1] (1.294)	2,4 [1,7; 3,1] (981)	2,7 [1,9; 3,4] (691)	2,8 [2,0; 3,6] (403)	3,7 [2,2; 5,1] (174)	3,7 [2,2; 5,1] (58)				
SPECTRON (Smith & Nephew)	R3 (Smith & Nephew)	402	8	79 _(75 - 83)	27/73	2013-2023		1,0 [0,0; 2,0] (338)	1,3 [0,2; 2,4] (284)	1,3 [0,2; 2,4] (214)	1,3 [0,2; 2,4] (169)	1,3 [0,2; 2,4] (123)	1,3 [0,2; 2,4] (87)					
SPII Model Lubinus Hip Stem, standard stem, without Borehole (Waldemar Link)	Allofit (Zimmer Biomet)	6.361	51	78 _(74 - 81)	27/73	2013-2023		2,2 [1,8; 2,6] (5.215)	2,8 [2,4; 3,2] (4.187)	3,1 [2,6; 3,5] (3.347)	3,3 [2,8; 3,7] (2.514)	3,4 [2,9; 3,9] (1.832)	3,8 [3,2; 4,4] (1.231)	4,6 [3,8; 5,4] (691)	4,8 [3,9; 5,6] (347)	4,8 [3,9; 5,6] (129)		
SPII Model Lubinus Hip Stem, standard stem, without Borehole (Waldemar Link)	CombiCup (Waldemar Link)	1.399	32	78 _(74 - 81)	29/71	2014-2023		0,9 [0,4; 1,4] (1.284)	1,7 [1,0; 2,3] (1.156)	1,9 [1,2; 2,7] (1.033)	2,6 [1,7; 3,5] (848)	3,2 [2,1; 4,2] (628)	3,2 [2,1; 4,2] (388)	3,5 [2,3; 4,7] (222)	4,1 [2,4; 5,9] (77)			
SPII Model Lubinus Hip Stem, standard stem, without Borehole (Waldemar Link)	HI Lubricer Schale (Smith & Nephew)	349	3	77 _(74 - 81)	27/73	2014-2023		0,9 [0,0; 1,8] (324)	0,9 [0,0; 1,8] (289)	1,3 [0,0; 2,5] (246)	1,3 [0,0; 2,5] (196)	1,8 [0,2; 3,3] (146)	3,3 [0,6; 5,9] (84)					
SPII Model Lubinus Hip Stem, standard stem, without Borehole (Waldemar Link)	MobileLink, Cluster Hole (Waldemar Link)	1.282	28	78 _(72 - 82)	26/74	2017-2023		2,5 [1,6; 3,3] (754)	3,2 [2,1; 4,3] (370)	3,2 [2,1; 4,3] (142)								
SPII Model Lubinus Hip Stem, standard stem, without Borehole (Waldemar Link)	PLASMAFIT (Aesculap)	356	13	78 _(73 - 81)	22/78	2015-2023		1,6 [0,2; 2,9] (248)	2,0 [0,4; 3,6] (176)	2,0 [0,4; 3,6] (113)	2,0 [0,4; 3,6] (71)							
Standard C, cemented (Waldemar Link)	CombiCup (Waldemar Link)	382	5	77 _(73 - 80)	31/69	2014-2022		1,3 [0,2; 2,5] (365)	2,2 [0,7; 3,6] (341)	2,7 [1,1; 4,4] (330)	3,3 [1,5; 5,2] (318)	3,3 [1,5; 5,2] (259)	3,3 [1,5; 5,2] (186)	3,3 [1,5; 5,2] (96)				
Taperloc Cemented (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	546	25	79 _(75 - 83)	22/78	2015-2023		2,5 [1,1; 3,8] (404)	2,9 [1,3; 4,3] (260)	2,9 [1,3; 4,3] (140)	2,9 [1,3; 4,3] (74)							
Taperloc Cemented (Zimmer Biomet)	G7 (Zimmer Biomet)	536	11	80 _(75 - 83)	25/75	2015-2023		2,3 [1,0; 3,6] (462)	3,0 [1,5; 4,4] (377)	3,0 [1,5; 4,4] (311)	3,0 [1,5; 4,4] (235)	3,0 [1,5; 4,4] (163)	3,0 [1,5; 4,4] (100)					
TRENDHIP (Aesculap)	PLASMAFIT (Aesculap)	652	36	80 _(75 - 83)	25/75	2016-2023		2,3 [1,1; 3,4] (499)	2,3 [1,1; 3,4] (395)	2,3 [1,1; 3,4] (291)	2,3 [1,1; 3,4] (208)	2,9 [1,2; 4,5] (116)						
twinSys cem. (Mathys)	RM Pressfit vitamys (Mathys)	1.071	25	79 _(72 - 82)	23/77	2014-2023		2,6 [1,6; 3,6] (889)	2,7 [1,7; 3,7] (759)	2,7 [1,7; 3,7] (630)	2,9 [1,8; 3,9] (471)	3,3 [2,1; 4,5] (313)	4,0 [2,2; 5,8] (136)					
Revers-hybride Verankerung																		
Avenir (Zimmer Biomet)	Flachprofil (Zimmer Biomet)	416	68	73 _(65 - 79)	17/83	2013-2023		4,6 [2,6; 6,6] (334)	5,3 [3,0; 7,5] (259)	5,7 [3,3; 8,0] (202)	5,7 [3,3; 8,0] (158)	5,7 [3,3; 8,0] (105)	5,7 [3,3; 8,0] (69)					
BICONTRACT (Aesculap)	All POLY CUP (Aesculap)	415	62	76 _(70 - 80)	24/76	2013-2023		3,4 [1,6; 5,2] (359)	4,0 [2,1; 5,9] (310)	4,3 [2,3; 6,3] (281)	4,3 [2,3; 6,3] (235)	4,7 [2,5; 6,8] (193)	4,7 [2,5; 6,8] (132)	4,7 [2,5; 6,8] (76)				
CORAIL™ AMT-Hüftschafft ohne Kragen (DePuy)	TRILOC® II-PE-Hütpfanne (DePuy)	308	61	75 _(66 - 80,5)	19/81	2014-2023		5,0 [2,5; 7,4] (259)	5,0 [2,5; 7,4] (226)	5,0 [2,5; 7,4] (194)	5,0 [2,5; 7,4] (153)	5,7 [2,8; 8,4] (113)	5,7 [2,8; 8,4] (77)					

Tabelle 47 (fortgesetzt)

Elektive Hüfttotalendoprothesen										Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...								
Hüftschaft	Hütpfanne	Anzahl	KH	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren	9 Jahren		
Zementfreie Verankerung																		
A2 Kurzschaft (ARTIQUO)	ANA.NOVA® Alpha Pfanne (ARTIQUO)	5.408	56	64 _(58 - 71)	43/57	2016-2023		2,1 [1,7; 2,5] (3.804)	2,3 [1,9; 2,7] (2.656)	2,4 [2,0; 2,9] (1.849)	2,7 [2,2; 3,3] (1.261)	3,0 [2,4; 3,6] (772)	3,1 [2,5; 3,8] (330)	3,1 [2,5; 3,8] (73)				
A2 Kurzschaft (ARTIQUO)	ANA.NOVA® Hybrid Pfanne (ARTIQUO)	6.214	46	64 _(57 - 70)	38/62	2016-2023		1,8 [1,5; 2,1] (4.925)	2,0 [1,7; 2,4] (3.849)	2,2 [1,8; 2,6] (2.950)	2,3 [1,9; 2,7] (2.100)	2,3 [1,9; 2,7] (1.321)	2,4 [1,9; 2,9] (612)	2,4 [1,9; 2,9] (124)				
ABG II Stem (Stryker)	Trident Cup (Stryker)	414	12	66 _(59 - 71)	42/58	2014-2022		3,1 [1,4; 4,8] (400)	4,9 [2,8; 7,0] (362)	5,4 [3,2; 7,6] (337)	5,7 [3,4; 8,0] (301)	6,1 [3,7; 8,5] (228)	6,6 [4,0; 9,1] (172)	6,6 [4,0; 9,1] (138)	6,6 [4,0; 9,1] (52)			
Accolade II Stem (Stryker)	Trident Cup (Stryker)	7.974	45	67 _(60 - 74)	43/57	2014-2023		2,5 [2,2; 2,9] (6.609)	2,8 [2,4; 3,2] (5.454)	3,0 [2,6; 3,4] (4.156)	3,2 [2,7; 3,6] (2.932)	3,3 [2,8; 3,7] (1.665)	3,4 [2,9; 3,9] (798)	3,4 [2,9; 3,9] (379)	3,4 [2,9; 3,9] (127)			
Accolade II Stem (Stryker)	Trident II Tritanium Cup (Stryker)	1.054	22	69 _(62 - 75)	43/57	2018-2023		3,8 [2,5; 5,1] (394)	4,2 [2,7; 5,7] (50)									
Accolade II Stem (Stryker)	Trident TC Cup (Stryker)	482	10	69 _(62 - 75)	36/64	2015-2021		1,7 [0,5; 2,8] (463)	2,1 [0,8; 3,4] (455)	2,3 [1,0; 3,7] (448)	2,8 [1,3; 4,2] (427)	3,4 [1,8; 5,1] (410)	3,7 [2,0; 5,4] (364)	3,7 [2,0; 5,4] (263)				
Accolade II Stem (Stryker)	Titanium Cup (Stryker)	2.581	25	69 _(62 - 76)	40/60	2014-2023		2,7 [2,1; 3,4] (2.440)	3,3 [2,6; 4,0] (2.159)	3,6 [2,9; 4,3] (1.717)	4,1 [3,3; 4,9] (1.254)	4,2 [3,3; 5,0] (810)	4,3 [3,4; 5,2] (549)	4,7 [3,7; 5,8] (294)	5,1 [3,8; 6,4] (107)			
Actinia cementless (Implantcast)	EcoFit cpTi (Implantcast)	694	16	69 _(62 - 76)	42/58	2015-2023		3,3 [2,0; 4,7] (631)	4,3 [2,7; 5,8] (588)	4,3 [2,7; 5,8] (566)	4,8 [3,2; 6,4] (503)	5,2 [3,5; 6,9] (325)	5,7 [3,7; 7,7] (135)					
Actinia cementless (Implantcast)	EcoFit NH cpTi (Implantcast)	1.513	8	72 _(65 - 78)	31/69	2015-2023		2,9 [2,0; 3,7] (1.394)	3,0 [2,1; 3,9] (1.288)	3,1 [2,2; 4,0] (1.173)	3,2 [2,3; 4,1] (893)	3,2 [2,3; 4,1] (296)	3,2 [2,3; 4,1] (98)					
ACTIS™-Hüftschaft (DePuy)	PINNACLE™ Press Fit-Hütpfanne (DePuy)	2.628	42	62 _(55 - 69)	43/57	2018-2023		1,7 [1,2; 2,2] (1.657)	2,0 [1,4; 2,6] (855)	2,2 [1,5; 2,8] (458)	2,5 [1,6; 3,4] (123)							
Alloclassic (Zimmer Biomet)	Alloclassic (Zimmer Biomet)	398	8	67 _(59 - 75)	32/68	2014-2023		3,8 [1,9; 5,7] (368)	4,3 [2,3; 6,4] (355)	4,9 [2,7; 7,0] (346)	5,4 [3,1; 7,7] (333)	5,4 [3,1; 7,7] (296)	6,1 [3,7; 8,6] (238)	6,1 [3,7; 8,6] (171)	6,1 [3,7; 8,6] (81)			
Alloclassic (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	9.582	71	70 _(62 - 77)	36/64	2012-2023		2,9 [2,5; 3,2] (8.493)	3,4 [3,0; 3,7] (7.531)	3,7 [3,3; 4,1] (6.630)	4,0 [3,6; 4,5] (5.575)	4,3 [3,9; 4,7] (4.483)	4,6 [4,2; 5,1] (3.291)	4,8 [4,3; 5,3] (2.195)	5,1 [4,6; 5,7] (1.008)	5,1 [4,6; 5,7] (237)		
Alloclassic (Zimmer Biomet)	Trilogy (Zimmer Biomet)	578	6	67 _(63 - 70)	33/67	2015-2023		3,3 [1,8; 4,8] (515)	3,9 [2,3; 5,5] (449)	3,9 [2,3; 5,5] (391)	4,5 [2,7; 6,2] (333)	4,5 [2,7; 6,2] (264)	4,9 [2,9; 6,8] (196)	4,9 [2,9; 6,8] (108)				
Alpha-Fit (Corin)	Trinity no Hole (Corin)	451	3	75 _(69 - 78)	33/67	2014-2022		1,6 [0,4; 2,7] (437)	1,8 [0,6; 3,0] (427)	2,2 [0,9; 3,6] (417)	2,2 [0,9; 3,6] (396)	2,8 [1,2; 4,3] (334)	3,2 [1,4; 5,0] (227)	4,2 [2,0; 6,4] (162)	4,2 [2,0; 6,4] (98)			
AMISTEM-H (Medacta)	VERSAFITCUP CC TRIO (Medacta)	964	26	67 _(58 - 74)	42/58	2015-2020		3,2 [2,1; 4,3] (922)	3,5 [2,4; 4,7] (893)	3,8 [2,5; 5,0] (874)	4,2 [2,9; 5,5] (722)	4,7 [3,3; 6,1] (503)	5,5 [3,8; 7,1] (310)	6,1 [4,1; 8,2] (131)				
AMISTEM-H ProxCoat (Medacta)	VERSAFITCUP CC TRIO (Medacta)	382	3	60 _(53 - 67)	47/53	2016-2023		1,8 [0,5; 3,2] (339)	2,2 [0,7; 3,6] (271)	2,5 [0,9; 4,2] (217)	3,0 [1,1; 4,9] (163)	4,0 [1,3; 6,6] (85)						
AMISTEM-P (Medacta)	VERSAFITCUP CC TRIO (Medacta)	1.099	24	66 _(59 - 73)	40/60	2019-2023		2,5 [1,6; 3,5] (741)	2,7 [1,7; 3,7] (428)	3,9 [2,2; 5,6] (133)								
ANA.NOVA® Alpha Schaft (ARTIQUO)	ANA.NOVA® Alpha Pfanne (ARTIQUO)	1.034	7	70 _(63 - 76)	44/56	2015-2023		3,1 [2,0; 4,1] (927)	3,5 [2,3; 4,6] (823)	3,7 [2,5; 4,9] (738)	4,3 [3,0; 5,6] (620)	4,7 [3,3; 6,1] (488)	4,7 [3,3; 6,1] (326)	4,7 [3,3; 6,1] (210)				
ANA.NOVA® Alpha Schaft (ARTIQUO)	ANA.NOVA® Hybrid Pfanne (ARTIQUO)	1.348	11	70 _(63 - 76)	36/64	2015-2023		1,4 [0,7; 2,0] (1.121)	1,8 [1,0; 2,5] (883)	1,9 [1,1; 2,7] (715)	1,9 [1,1; 2,7] (552)	1,9 [1,1; 2,7] (381)	2,5 [1,4; 3,6] (235)	3,0 [1,5; 4,4] (129)				
ANA.NOVA® SL-complete® Schaft (ARTIQUO)	ANA.NOVA® Alpha Pfanne (ARTIQUO)	367	5	72 _(64 - 78)	37/63	2015-2023		3,4 [1,5; 5,2] (292)	3,4 [1,5; 5,2] (245)	3,4 [1,5; 5,2] (207)	3,8 [1,7; 5,9] (178)	3,8 [1,7; 5,9] (114)	3,8 [1,7; 5,9] (50)					
ANA.NOVA® Solitär Schaft (ARTIQUO)	ANA.NOVA® Hybrid Pfanne (ARTIQUO)	516	7	74 _(65 - 80)	36/64	2015-2023		4,1 [2,4; 5,9] (465)	4,3 [2,6; 6,1] (423)	4,8 [2,9; 6,7] (375)	5,1 [3,1; 7,1] (277)	5,6 [3,4; 7,8] (156)	5,6 [3,4; 7,8] (77)					
Anato Stem (Stryker)	Trident Cup (Stryker)	401	9	68 _(60 - 75)	45/55	2016-2023		3,0 [1,3; 4,7] (378)	3,8 [1,9; 5,7] (336)	4,1 [2,1; 6,0] (274)	4,1 [2,1; 6,0] (205)	4,1 [2,1; 6,0] (153)	4,8 [2,4; 7,2] (77)					
Avenir (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	29.284	199	69 _(62 - 75)	40/60	2013-2023		2,9 [2,7; 3,1] (23.092)	3,1 [2,9; 3,4] (18.017)	3,3 [3,1; 3,6] (13.724)	3,4 [3,2; 3,6] (9.672)	3,6 [3,3; 3,8] (6.004)	3,6 [3,3; 3,8] (3.577)	3,7 [3,5; 4,0] (1.721)	3,8 [3,5; 4,1] (489)	3,8 [3,5; 4,1] (54)		
Avenir (Zimmer Biomet)	Allofit IT (Zimmer Biomet)	3.170	53	67 _(59 - 75)	40/60	2014-2023		3,4 [2,7; 4,0] (2.708)	3,9 [3,2; 4,6] (2.237)	4,1 [3,4; 4,8] (1.769)	4,1 [3,4; 4,9] (1.257)	4,5 [3,7; 5,3] (807)	4,5 [3,7; 5,3] (431)	4,5 [3,7; 5,3] (165)				
Avenir Complete (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	2.445	51	67 _(59 - 73)	40/60	2020-2023		3,2 [2,4; 3,9] (1.322)	3,3 [2,5; 4,1] (542)	3,3 [2,5; 4,1] (96)								
BICONTACT (Aesculap)	PLASMACUP (Aesculap)	5.020																

Elektive Hüfttotalendoprothesen								Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...									
Hüftschaft	Hütpfanne	Anzahl	KH	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren	9 Jahren	
Zementfreie Verankerung																	
BICONTRACT (Aesculap)	SCREW CUP SC (Aesculap)	824	33	73 _(64 - 78)	35/65	2013-2023		3,6 [2,3; 4,8] (726)	4,7 [3,2; 6,2] (633)	5,0 [3,5; 6,5] (544)	5,4 [3,7; 7,0] (441)	6,4 [4,5; 8,3] (327)	6,8 [4,7; 8,7] (175)	6,8 [4,7; 8,7] (89)			
BreXis (Stemcup / Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	1.050	32	61 _(55 - 68)	45/55	2016-2023		2,5 [1,6; 3,5] (763)	2,8 [1,8; 3,9] (534)	2,8 [1,8; 3,9] (389)	2,8 [1,8; 3,9] (255)	3,3 [1,9; 4,7] (96)					
CBC Evolution (Mathys)	aneXys Flex (Mathys)	361	8	70 _(62 - 77)	47/53	2016-2023		4,9 [2,6; 7,1] (280)	5,6 [3,1; 8,0] (213)	7,1 [4,1; 10,0] (153)	7,1 [4,1; 10,0] (124)	7,9 [4,5; 11,1] (91)	7,9 [4,5; 11,1] (72)				
CLS Spotorno (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	24.728	185	65 _(58 - 72)	43/57	2012-2023		2,9 [2,7; 3,1] (21.510)	3,3 [3,1; 3,5] (18.604)	3,6 [3,4; 3,8] (16.031)	3,7 [3,5; 4,0] (13.451)	3,9 [3,6; 4,1] (10.760)	4,1 [3,8; 4,4] (7.906)	4,2 [4,0; 4,5] (4.952)	4,4 [4,1; 4,7] (2.335)	4,4 [4,1; 4,7] (721)	
CLS Spotorno (Zimmer Biomet)	Allofit IT (Zimmer Biomet)	1.721	33	66 _(59 - 74)	41/59	2013-2023		1,5 [0,9; 2,1] (1.597)	2,3 [1,6; 3,0] (1.509)	2,3 [1,6; 3,0] (1.340)	2,3 [1,6; 3,1] (1.178)	2,6 [1,8; 3,4] (929)	2,9 [2,0; 3,7] (733)	2,9 [2,0; 3,7] (567)	2,9 [2,0; 3,7] (347)	2,9 [2,0; 3,7] (191)	
CLS Spotorno (Zimmer Biomet)	Trilogy (Zimmer Biomet)	366	7	64,5 _(57 - 71)	40/60	2014-2023		3,9 [1,9; 5,8] (322)	4,8 [2,5; 7,0] (292)	4,8 [2,5; 7,0] (274)	4,8 [2,5; 7,0] (263)	5,2 [2,8; 7,5] (233)	5,2 [2,8; 7,5] (201)	5,2 [2,8; 7,5] (166)	5,2 [2,8; 7,5] (86)		
CLS Spotorno (Zimmer Biomet)	Trilogy IT (Zimmer Biomet)	1.172	3	68 _(61 - 74)	41/59	2014-2023		3,9 [2,8; 5,1] (998)	4,1 [3,0; 5,3] (874)	4,6 [3,4; 5,9] (767)	4,6 [3,4; 5,9] (660)	4,8 [3,5; 6,0] (522)	5,4 [3,9; 6,8] (371)	5,9 [4,3; 7,5] (239)	5,9 [4,3; 7,5] (96)		
CORAIL™ AMT-Hüftschaft mit Kragen (DePuy)	Allofit (Zimmer Biomet)	343	8	60 _(53 - 70)	18/82	2015-2023		2,4 [0,7; 4,0] (295)	2,7 [1,0; 4,5] (253)	2,7 [1,0; 4,5] (224)	2,7 [1,0; 4,5] (187)	2,7 [1,0; 4,5] (156)	2,7 [1,0; 4,5] (133)	3,6 [1,1; 5,9] (91)			
CORAIL™ AMT-Hüftschaft mit Kragen (DePuy)	PINNACLE™ Press Fit-Hütpfanne (DePuy)	14.934	108	69 _(61 - 76)	36/64	2012-2023		1,7 [1,5; 1,9] (11.176)	2,1 [1,8; 2,3] (8.778)	2,4 [2,1; 2,6] (6.922)	2,5 [2,2; 2,8] (4.951)	2,6 [2,3; 2,9] (3.187)	2,8 [2,5; 3,2] (1.895)	2,9 [2,5; 3,2] (843)	2,9 [2,5; 3,2] (197)	2,9 [2,5; 3,2] (58)	
CORAIL™ AMT-Hüftschaft ohne Kragen (DePuy)	Allofit (Zimmer Biomet)	1.610	19	69 _(62 - 76)	38/62	2015-2023		3,0 [2,2; 3,8] (1.419)	3,2 [2,3; 4,0] (1.249)	3,5 [2,6; 4,4] (1.122)	3,6 [2,6; 4,5] (996)	3,7 [2,7; 4,6] (793)	3,7 [2,7; 4,6] (416)	4,1 [2,8; 5,3] (156)			
CORAIL™ AMT-Hüftschaft ohne Kragen (DePuy)	Allofit IT (Zimmer Biomet)	383	4	72 _(66 - 77)	39/61	2015-2023		3,1 [1,4; 4,9] (362)	4,0 [2,0; 5,9] (347)	4,2 [2,2; 6,3] (337)	4,2 [2,2; 6,3] (326)	4,5 [2,4; 6,6] (310)	4,9 [2,6; 7,0] (293)	4,9 [2,6; 7,0] (220)			
CORAIL™ AMT-Hüftschaft ohne Kragen (DePuy)	DURALOC™ OPTION™ Press Fit-Hütpfanne (DePuy)	600	8	67 _(59,5 - 74)	41/59	2013-2023		4,0 [2,4; 5,6] (532)	4,4 [2,7; 6,0] (481)	4,4 [2,7; 6,0] (434)	4,6 [2,9; 6,3] (359)	4,6 [2,9; 6,3] (297)	4,6 [2,9; 6,3] (232)	4,6 [2,9; 6,3] (158)	4,6 [2,9; 6,3] (60)		
CORAIL™ AMT-Hüftschaft ohne Kragen (DePuy)	PINNACLE™ Press Fit-Hütpfanne (DePuy)	36.563	172	69 _(62 - 76)	39/61	2012-2023		2,9 [2,7; 3,0] (30.758)	3,3 [3,1; 3,5] (25.546)	3,6 [3,4; 3,8] (20.473)	3,9 [3,7; 4,2] (15.797)	4,1 [3,8; 4,3] (11.656)	4,3 [4,1; 4,6] (7.662)	4,6 [4,3; 4,8] (4.160)	5,0 [4,6; 5,3] (1.620)	5,3 [4,7; 5,8] (451)	
COREHIP (Aesculap)	Allofit (Zimmer Biomet)	425	10	63 _(57 - 72)	38/62	2017-2023		2,8 [1,1; 4,4] (257)	3,2 [1,4; 4,9] (146)								
COREHIP (Aesculap)	PLASMACUP (Aesculap)	1.305	5	70 _(65 - 75)	35/65	2017-2023		1,4 [0,7; 2,0] (907)	1,5 [0,8; 2,2] (584)	1,7 [0,9; 2,5] (392)	1,7 [0,9; 2,5] (238)						
COREHIP (Aesculap)	PLASMAFIT (Aesculap)	7.014	102	67 _(60 - 74)	39/61	2017-2023		2,6 [2,2; 2,9] (3.758)	3,0 [2,6; 3,5] (1.756)	3,6 [2,9; 4,4] (581)	3,6 [2,9; 4,4] (135)						
EcoFit 133° cpTi (Implantcast)	EcoFit EPORE (Implantcast)	536	5	73 _(67 - 79,5)	27/73	2019-2023		4,6 [2,7; 6,4] (395)	5,1 [3,1; 7,0] (261)	6,0 [3,7; 8,4] (108)							
EcoFit cpTi (Implantcast)	EcoFit cpTi (Implantcast)	350	8	72 _(64 - 76)	36/64	2014-2023		5,7 [3,3; 8,1] (311)	6,0 [3,5; 8,5] (284)	6,0 [3,5; 8,5] (258)	6,4 [3,8; 9,0] (236)	6,4 [3,8; 9,0] (212)	6,4 [3,8; 9,0] (175)	7,5 [4,5; 10,5] (146)			
EcoFit cpTi (Implantcast)	EcoFit EPORE (Implantcast)	548	4	75 _(68,5 - 79)	25/75	2016-2022		4,4 [2,7; 6,1] (516)	5,3 [3,4; 7,2] (500)	6,1 [4,1; 8,1] (470)	6,7 [4,6; 8,8] (439)	7,2 [5,0; 9,4] (289)	7,2 [5,0; 9,4] (148)				
EcoFit Short cpTi (Implantcast)	EcoFit EPORE (Implantcast)	409	5	71 _(64 - 77)	37/63	2019-2023		5,0 [2,8; 7,1] (293)	5,0 [2,8; 7,1] (205)	5,7 [3,1; 8,2] (119)							
EXCEPTION (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	1.490	12	69 _(61 - 75)	50/50	2015-2023		4,4 [3,4; 5,5] (1.374)	4,9 [3,8; 6,0] (1.305)	5,4 [4,2; 6,5] (1.178)	5,5 [4,3; 6,7] (860)	6,2 [4,9; 7,5] (549)	6,2 [4,9; 7,5] (267)				
EXCIA (Aesculap)	PLASMAFIT (Aesculap)	12.925	118	70 _(62 - 76)	41/59	2014-2023		3,2 [2,9; 3,6] (10.759)	3,6 [3,3; 4,0] (8.658)	3,8 [3,4; 4,1] (7.007)	3,9 [3,5; 4,2] (5.286)	4,0 [3,6; 4,3] (3.540)	4,0 [3,7; 4,4] (2.068)	4,0 [3,7; 4,4] (792)	4,2 [3,7; 4,7] (140)		
Fitmore (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	25.219	217	63 _(56 - 70)	46/54	2012-2023		2,3 [2,1; 2,5] (21.063)	2,6 [2,4; 2,8] (17.519)	2,9 [2,6; 3,1] (14.367)	3,0 [2,8; 3,2] (11.286)	3,1 [2,8; 3,3] (8.299)	3,2 [2,9; 3,4] (5.535)	3,3 [3,0; 3,5] (3.267)	3,3 [3,0; 3,6] (1.380)	3,5 [3,1; 3,9] (2.298)	
Fitmore (Zimmer Biomet)	Allofit IT (Zimmer Biomet)	3.151	63	59 _(52 - 65)	47/53	2012-2023		3,1 [2,5; 3,8] (2.635)	3,9 [3,2; 4,5] (2.249)	4,3 [3,6; 5,1] (1.763)	4,4 [3,6; 5,1] (1.382)	4,9 [4,0; 5,7] (1.033)	5,1 [4,2; 5,9] (730)	5,2 [4,3; 6,1] (416)	5,5 [4,4; 6,7] (178)	5,5 [4,4; 6,7] (59)	
Fitmore (Zimmer Biomet)	Trilogy (Zimmer Biomet)	2.844	14	62 _(56 - 68)	45/55	2012-2023		1,8 [1,3; 2,2] (2.458)	2,2 [1,6; 2,7] (2.122)	2,4 [1,8; 2,9] (1.792)	2,5 [1,9; 3,1] (1.484)	2,7 [2,0; 3,3] (1.143)	2,8 [2,1; 3,5] (834)	2,8 [2,1; 3,5] (542)	2,8 [2,1; 3,5] (287)	2,8 [2,1; 3,5] (150)	
GTS (Zimmer Biomet)	Allofit																

Elektive Hüfttotalendoprothesen							Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...										
Hüftschaft	Hütpfanne	Anzahl	KH	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren	9 Jahren	
Zementfreie Verankerung																	
GTS (Zimmer Biomet)	G7 (Zimmer Biomet)	457	12	66 _(59 - 75)	36/64	2014-2023		4,0 [2,2; 5,7] (419)	4,9 [2,9; 6,9] (388)	4,9 [2,9; 6,9] (320)	5,5 [3,3; 7,7] (266)	5,5 [3,3; 7,7] (204)	5,5 [3,3; 7,7] (128)	5,5 [3,3; 7,7] (88)			
Konusprothese (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	687	89	55 _(46 - 62)	19/81	2013-2023		3,4 [2,0; 4,8] (557)	3,8 [2,3; 5,2] (486)	4,0 [2,5; 5,5] (424)	4,0 [2,5; 5,5] (342)	4,3 [2,7; 5,9] (261)	4,8 [2,9; 6,6] (193)	4,8 [2,9; 6,6] (131)	4,8 [2,9; 6,6] (61)		
Konusprothese (Zimmer Biomet)	Allofit IT (Zimmer Biomet)	428	18	68 _(57,5 - 76)	10/90	2013-2023		2,6 [1,1; 4,1] (404)	3,1 [1,4; 4,7] (375)	3,6 [1,8; 5,4] (340)	3,9 [2,0; 5,8] (298)	3,9 [2,0; 5,8] (259)	3,9 [2,0; 5,8] (219)	3,9 [2,0; 5,8] (161)	3,9 [2,0; 5,8] (113)	3,9 [2,0; 5,8] (63)	
LCU Hip System, uncemented (Waldemar Link)	Allofit (Zimmer Biomet)	865	7	68 _(62 - 75)	48/52	2015-2023		1,8 [0,9; 2,6] (720)	1,9 [1,0; 2,8] (579)	2,5 [1,4; 3,7] (442)	2,5 [1,4; 3,7] (345)	3,2 [1,7; 4,6] (241)	3,2 [1,7; 4,6] (130)				
LCU Hip System, uncemented (Waldemar Link)	CombiCup (Waldemar Link)	1.928	23	66 _(59 - 73)	44/56	2014-2023		2,4 [1,7; 3,0] (1.757)	2,7 [1,9; 3,4] (1.596)	2,8 [2,0; 3,5] (1.421)	2,9 [2,1; 3,6] (1.100)	3,0 [2,2; 3,7] (747)	3,5 [2,5; 4,5] (439)	3,8 [2,6; 5,0] (132)			
LCU Hip System, uncemented (Waldemar Link)	MobileLink, Cluster Hole (Waldemar Link)	1.109	33	69 _(62 - 75)	40/60	2017-2023		4,3 [3,1; 5,6] (751)	4,9 [3,6; 6,3] (468)	5,2 [3,8; 6,6] (240)	5,2 [3,8; 6,6] (72)						
M/L Taper (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	5.787	23	68 _(61 - 74)	42/58	2013-2023		3,4 [2,9; 3,8] (5.044)	3,8 [3,3; 4,3] (4.360)	4,2 [3,6; 4,7] (3.642)	4,4 [3,8; 4,9] (3.010)	4,4 [3,9; 5,0] (2.404)	4,6 [4,0; 5,2] (1.585)	5,0 [4,3; 5,8] (799)	5,2 [4,4; 6,0] (340)	5,2 [4,4; 6,0] (87)	
M/L Taper (Zimmer Biomet)	Trilogy (Zimmer Biomet)	560	4	69 _(63 - 72)	33/67	2012-2023		2,2 [0,9; 3,4] (530)	2,5 [1,2; 3,8] (492)	2,5 [1,2; 3,8] (450)	2,5 [1,2; 3,8] (415)	2,8 [1,4; 4,2] (386)	2,8 [1,4; 4,2] (361)	2,8 [1,4; 4,2] (280)	2,8 [1,4; 4,2] (184)	2,8 [1,4; 4,2] (106)	
METABLOC (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	500	13	72,5 _(66 - 78)	38/62	2012-2020		2,0 [0,8; 3,2] (482)	2,4 [1,1; 3,8] (456)	2,6 [1,2; 4,0] (438)	3,5 [1,9; 5,2] (403)	3,8 [2,1; 5,5] (348)	3,8 [2,1; 5,5] (299)	4,2 [2,3; 6,1] (209)	4,2 [2,3; 6,1] (114)	4,2 [2,3; 6,1] (56)	
Metafix (Corin)	Trinity Hole (Corin)	737	13	73 _(65 - 79)	36/64	2014-2023		1,9 [0,9; 2,9] (670)	1,9 [0,9; 2,9] (561)	2,1 [1,0; 3,2] (439)	2,1 [1,0; 3,2] (359)	2,1 [1,0; 3,2] (258)	2,1 [1,0; 3,2] (185)	2,1 [1,0; 3,2] (100)			
Metafix (Corin)	Trinity no Hole (Corin)	965	10	71 _(64 - 76)	47/53	2014-2023		1,8 [0,9; 2,6] (882)	2,2 [1,3; 3,2] (818)	2,4 [1,4; 3,3] (758)	2,5 [1,5; 3,5] (691)	3,0 [1,8; 4,1] (525)	3,0 [1,8; 4,1] (410)	3,0 [1,8; 4,1] (263)	3,0 [1,8; 4,1] (117)		
METHA (Aesculap)	PLASMACUP (Aesculap)	1.363	35	58 _(52 - 63)	44/56	2013-2023		1,5 [0,8; 2,1] (1.293)	2,3 [1,5; 3,1] (1.185)	2,4 [1,5; 3,2] (1.056)	2,6 [1,7; 3,4] (932)	2,6 [1,7; 3,4] (783)	2,6 [1,7; 3,4] (593)	2,6 [1,7; 3,4] (441)	2,6 [1,7; 3,4] (277)	2,6 [1,7; 3,4] (125)	
METHA (Aesculap)	PLASMAFIT (Aesculap)	6.711	148	57 _(52 - 62)	48/52	2013-2023		3,0 [2,6; 3,4] (5.858)	3,6 [3,1; 4,0] (5.007)	3,8 [3,3; 4,3] (4.202)	3,9 [3,4; 4,4] (3.423)	4,0 [3,5; 4,5] (2.551)	4,2 [3,7; 4,7] (1.708)	4,2 [3,7; 4,7] (1.002)	4,2 [3,7; 4,7] (495)	4,2 [3,7; 4,7] (124)	
MiniHip (Corin)	Trinity Hole (Corin)	1.457	35	62 _(55 - 68)	50/50	2013-2023		2,3 [1,5; 3,1] (1.282)	2,5 [1,7; 3,3] (1.050)	2,6 [1,8; 3,5] (875)	2,8 [1,9; 3,6] (746)	2,9 [2,0; 3,8] (610)	3,3 [2,2; 4,3] (444)	3,5 [2,4; 4,6] (262)	3,5 [2,4; 4,6] (107)		
MiniHip (Corin)	Trinity no Hole (Corin)	976	25	61 _(55 - 66)	45/55	2014-2023		3,2 [2,1; 4,4] (874)	3,9 [2,7; 5,2] (749)	4,3 [3,0; 5,6] (664)	4,3 [3,0; 5,6] (573)	5,1 [3,6; 6,6] (434)	5,4 [3,8; 6,9] (264)	5,4 [3,8; 6,9] (144)			
Nanos Schenkelhalsprothese (OHST / Smith & Nephew)	Allofit (Zimmer Biomet)	967	20	63 _(56 - 70)	48/52	2014-2023		2,1 [1,2; 3,0] (856)	2,6 [1,6; 3,6] (761)	2,7 [1,7; 3,8] (707)	2,7 [1,7; 3,8] (640)	2,7 [1,7; 3,8] (548)	2,7 [1,7; 3,8] (436)	2,7 [1,7; 3,8] (284)	2,7 [1,7; 3,8] (109)		
Nanos Schenkelhalsprothese (OHST / Smith & Nephew)	EP-FIT PLUS (Smith & Nephew)	538	28	57 _(52 - 63)	53/47	2013-2023		3,1 [1,6; 4,6] (463)	3,1 [1,6; 4,6] (374)	3,1 [1,6; 4,6] (307)	3,4 [1,8; 5,1] (278)	3,4 [1,8; 5,1] (211)	3,4 [1,8; 5,1] (148)	3,4 [1,8; 5,1] (65)			
Nanos Schenkelhalsprothese (OHST / Smith & Nephew)	HI Lubricer Schale (Smith & Nephew)	509	12	61 _(54 - 68)	48/52	2013-2023		1,4 [0,4; 2,4] (483)	2,2 [0,9; 3,5] (461)	3,7 [2,0; 5,4] (421)	4,4 [2,6; 6,3] (386)	5,0 [3,0; 6,9] (342)	5,0 [3,0; 6,9] (252)	5,5 [3,2; 7,7] (167)			
Nanos Schenkelhalsprothese (OHST / Smith & Nephew)	R3 (Smith & Nephew)	2.240	75	59 _(53 - 64,5)	45/55	2013-2023		2,5 [1,8; 3,1] (1.723)	2,6 [1,9; 3,3] (1.335)	2,7 [2,0; 3,4] (982)	2,9 [2,1; 3,7] (733)	3,1 [2,2; 3,9] (520)	3,3 [2,4; 4,2] (319)	3,3 [2,4; 4,2] (158)			
Nanos Schenkelhalsprothese (OHST / Smith & Nephew)	REFLECTION (Smith & Nephew)	508	4	69 _(60 - 76)	35/65	2013-2023		1,6 [0,5; 2,7] (470)	1,8 [0,6; 3,0] (395)	2,1 [0,8; 3,4] (314)	2,1 [0,8; 3,4] (263)	2,1 [0,8; 3,4] (235)	2,1 [0,8; 3,4] (150)	2,1 [0,8; 3,4] (115)			
optimys (Mathys)	Allofit (Zimmer Biomet)	4.754	38	63 _(57 - 69)	45/55	2013-2023		1,8 [1,4; 2,2] (3.726)	1,9 [1,5; 2,3] (2.920)	2,1 [1,7; 2,5] (2.208)	2,1 [1,7; 2,6] (1.735)	2,1 [1,7; 2,6] (1.307)	2,1 [1,7; 2,6] (854)	2,3 [1,8; 2,8] (446)	2,3 [1,8; 2,8] (148)		
optimys (Mathys)	aneXys Cluster (Mathys)	575	30	60 _(53 - 66)	36/64	2016-2023		2,6 [1,2; 4,0] (352)	2,6 [1,2; 4,0] (186)	2,6 [1,2; 4,0] (100)	2,6 [1,2; 4,0] (59)						
optimys (Mathys)	aneXys Flex (Mathys)	4.553	68	61 _(56 - 67)	47/53	2016-2023		1,7 [1,3; 2,1] (3.145)	2,1 [1,6; 2,5] (2.097)	2,2 [1,7; 2,7] (1.382)	2,2 [1,7; 2,7] (891)	2,5 [1,8; 3,2] (485)	2,5 [1,8; 3,2] (246)				
optimys (Mathys)	aneXys Uno (Mathys)	408	15	55 _(48 - 64)	42/58	2019-2023		2,5 [1,0; 4,1] (313)	4,1 [1,9; 6,3] (210)	4,1 [1,9; 6,3] (146)							
optimys (Mathys)	RM Pressfit (Mathys)	733	9	72 _(63 - 78)	44/56	2014-2023		2,4 [1,2; 3,5] (636)	2,8 [1,6; 4,1] (573)	2,8 [1,6; 4,1] (506)	3,2 [1,9; 4,6]<br						

Elektive Hüfttotalendoprothesen							Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...										
Hüftschaft	Hütpfanne	Anzahl	KH	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren	9 Jahren	
Zementfreie Verankerung																	
Polarschaft (Smith & Nephew)	EP-FIT PLUS (Smith & Nephew)	1.333	34	69 _(61 - 75)	45/55	2013-2023		2,4 [1,6; 3,2] (1.240)	2,8 [1,9; 3,7] (1.135)	2,8 [1,9; 3,7] (1.002)	2,8 [1,9; 3,7] (882)	2,9 [2,0; 3,8] (762)	2,9 [2,0; 3,8] (538)	2,9 [2,0; 3,8] (257)	3,2 [2,1; 4,2]		
Polarschaft (Smith & Nephew)	HI Lubricer Schale (Smith & Nephew)	3.007	17	70 _(62 - 76)	35/65	2013-2023		2,3 [1,8; 2,9] (2.756)	2,6 [2,1; 3,2] (2.409)	2,6 [2,1; 3,2] (2.055)	2,9 [2,3; 3,5] (1.708)	3,1 [2,4; 3,8] (1.286)	3,5 [2,7; 4,2] (846)	4,0 [3,0; 4,9] (447)	4,4 [3,1; 5,6] (172)	4,4 [3,1; 5,6] (66)	
Polarschaft (Smith & Nephew)	R3 (Smith & Nephew)	10.955	104	69 _(61 - 75)	42/58	2013-2023		2,9 [2,6; 3,3] (8.312)	3,2 [2,8; 3,5] (6.615)	3,4 [3,1; 3,8] (5.206)	3,6 [3,2; 4,0] (4.003)	3,7 [3,3; 4,1] (2.679)	3,7 [3,3; 4,1] (1.556)	3,8 [3,4; 4,3] (658)	3,8 [3,4; 4,3] (183)		
Polarschaft (Smith & Nephew)	REFLECTION (Smith & Nephew)	341	4	73 _(64 - 79)	39/61	2013-2023		0,0 [0,0; 0,0] (328)	0,3 [0,0; 0,9] (279)	0,3 [0,0; 0,9] (265)	0,3 [0,0; 0,9] (241)	0,3 [0,0; 0,9] (185)	0,3 [0,0; 0,9] (136)	1,3 [0,0; 3,3] (85)			
PROFEMUR® GLADIATOR CLASSIC (MicroPort)	PROCOTYL® L BEADED (MicroPort)	341	12	69 _(64 - 75)	39/61	2014-2021		2,9 [1,1; 4,7] (329)	3,8 [1,8; 5,8] (323)	4,1 [2,0; 6,2] (310)	4,1 [2,0; 6,2] (213)	4,7 [2,3; 7,0] (140)	4,7 [2,3; 7,0] (88)	4,7 [2,3; 7,0] (51)			
PROFEMUR® GLADIATOR CLASSIC (MicroPort)	PROCOTYL® P (MicroPort)	575	13	70 _(63 - 76)	37/63	2020-2023		3,0 [1,5; 4,4] (391)	3,0 [1,5; 4,4] (177)								
PROFEMUR®Preserve (MicroPort)	PROCOTYL® P (MicroPort)	553	15	64 _(57 - 71)	45/55	2020-2023		2,4 [1,1; 3,7] (319)	2,4 [1,1; 3,7] (125)								
Proxy PLUS Schaft (Smith & Nephew)	EP-FIT PLUS (Smith & Nephew)	342	13	70 _(62 - 75)	46/54	2013-2020		3,8 [1,8; 5,8] (324)	4,7 [2,4; 7,0] (306)	5,0 [2,7; 7,4] (296)	5,4 [2,9; 7,8] (289)	5,4 [2,9; 7,8] (264)	5,4 [2,9; 7,8] (223)	5,4 [2,9; 7,8] (158)	5,4 [2,9; 7,8] (78)		
Pyramid (Atesos)	Pyramid (Atesos)	3.215	26	71 _(64 - 77)	36/64	2014-2023		2,8 [2,2; 3,4] (2.876)	3,1 [2,5; 3,7] (2.559)	3,5 [2,8; 4,2] (2.198)	3,6 [2,9; 4,2] (1.791)	3,6 [2,9; 4,3] (1.443)	3,8 [3,1; 4,5] (1.015)	3,8 [3,1; 4,5] (562)	3,8 [3,1; 4,5] (166)		
QUADRA-H (Medacta)	VERSAFITCUP CC TRIO (Medacta)	11.494	75	68 _(61 - 75)	40/60	2015-2023		2,7 [2,4; 3,0] (8.902)	3,2 [2,9; 3,5] (6.893)	3,5 [3,2; 3,9] (5.424)	3,8 [3,4; 4,2] (4.143)	4,1 [3,7; 4,5] (2.928)	4,4 [3,9; 4,8] (1.538)	4,6 [4,1; 5,1] (552)	5,3 [3,8; 6,8] (63)		
S-ROM™-Hüftschaft (DePuy)	PINNACLE™ Press Fit-Hütpfanne (DePuy)	392	22	59 _(51 - 67)	30/70	2014-2023		4,0 [2,0; 6,0] (307)	4,0 [2,0; 6,0] (231)	4,6 [2,3; 6,9] (154)	4,6 [2,3; 6,9] (96)						
SCS Stem standard (Stemcup)	BSC-Cup pressfit closed (Stemcup)	306	3	67 _(60 - 73)	18/82	2015-2023		1,0 [0,0; 2,1] (298)	2,0 [0,4; 3,6] (281)	2,4 [0,6; 4,1] (268)	2,4 [0,6; 4,1] (240)	2,8 [0,9; 4,7] (194)	3,5 [1,1; 5,8] (132)	3,5 [1,1; 5,8] (54)			
SL-PLUS Schaft (Smith & Nephew)	Allofit (Zimmer Biomet)	595	13	65 _(58 - 71)	36/64	2012-2023		3,5 [2,0; 5,0] (561)	4,4 [2,7; 6,1] (539)	4,8 [3,0; 6,5] (518)	5,2 [3,3; 6,9] (497)	5,7 [3,8; 7,6] (473)	6,1 [4,1; 8,1] (442)	6,8 [4,7; 8,9] (384)	7,1 [4,9; 9,3] (334)	7,4 [5,1; 9,6] (245)	
SL-PLUS Schaft (Smith & Nephew)	BICON-PLUS (Smith & Nephew)	1.380	26	72 _(65 - 78)	36/64	2013-2023		2,3 [1,5; 3,1] (1.290)	3,4 [2,4; 4,3] (1.196)	4,1 [3,0; 5,2] (1.054)	4,9 [3,7; 6,1] (899)	5,3 [4,0; 6,5] (766)	5,9 [4,6; 7,3] (620)	6,6 [5,1; 8,1] (444)	6,8 [5,2; 8,4] (267)	6,8 [5,2; 8,4] (67)	
SL-PLUS Schaft (Smith & Nephew)	EP-FIT PLUS (Smith & Nephew)	428	13	66 _(62 - 72)	44/56	2014-2023		2,1 [0,7; 3,5] (391)	2,4 [0,9; 3,8] (372)	2,4 [0,9; 3,8] (334)	2,7 [1,1; 4,2] (297)	2,7 [1,1; 4,2] (260)	3,1 [1,3; 4,8] (218)	3,1 [1,3; 4,8] (160)	3,1 [1,3; 4,8] (69)		
SL-PLUS Schaft (Smith & Nephew)	HI Lubricer Schale (Smith & Nephew)	326	9	71 _(62 - 77)	36/64	2014-2023		0,9 [0,0; 2,0] (312)	0,9 [0,0; 2,0] (286)	0,9 [0,0; 2,0] (263)	1,3 [0,0; 2,6] (228)	1,3 [0,0; 2,6] (198)	1,8 [0,2; 3,5] (136)	1,8 [0,2; 3,5] (79)			
SL-PLUS Schaft (Smith & Nephew)	R3 (Smith & Nephew)	2.323	27	70 _(63 - 76)	35/65	2013-2023		3,6 [2,9; 4,4] (2.013)	4,5 [3,6; 5,3] (1.730)	4,8 [3,9; 5,7] (1.478)	4,9 [4,0; 5,8] (1.229)	5,2 [4,2; 6,2] (928)	5,6 [4,5; 6,7] (610)	5,8 [4,7; 7,0] (296)	6,3 [4,8; 7,7] (98)		
SL MIA HA Schaft (Smith & Nephew)	Allofit (Zimmer Biomet)	2.625	16	70 _(60 - 78)	32/68	2014-2023		2,6 [2,0; 3,2] (2.101)	3,0 [2,3; 3,7] (1.612)	3,2 [2,5; 3,9] (1.215)	3,3 [2,6; 4,1] (840)	3,3 [2,6; 4,1] (467)	3,3 [2,6; 4,1] (275)	3,8 [2,6; 5,0] (99)			
SL MIA HA Schaft (Smith & Nephew)	BICON-PLUS (Smith & Nephew)	802	16	71 _(64 - 77)	34/66	2013-2023		2,4 [1,3; 3,5] (738)	3,1 [1,9; 4,3] (689)	3,7 [2,3; 5,0] (638)	4,4 [2,9; 5,9] (584)	4,6 [3,1; 6,1] (532)	5,7 [4,0; 7,5] (479)	6,6 [4,6; 8,5] (389)	6,6 [4,6; 8,5] (280)	7,0 [4,9; 9,0] (134)	
SL MIA HA Schaft (Smith & Nephew)	EP-FIT PLUS (Smith & Nephew)	705	10	72 _(64 - 78)	40/60	2014-2023		2,7 [1,5; 3,9] (643)	3,5 [2,1; 4,8] (588)	3,7 [2,2; 5,0] (535)	3,7 [2,2; 5,0] (488)	3,7 [2,2; 5,0] (447)	3,7 [2,2; 5,0] (367)	3,7 [2,2; 5,0] (232)	4,1 [2,4; 5,7] (91)		
SL MIA HA Schaft (Smith & Nephew)	HI Lubricer Schale (Smith & Nephew)	362	7	69 _(61 - 75)	34/66	2015-2023		1,1 [0,0; 2,2] (329)	1,4 [0,2; 2,7] (290)	1,8 [0,4; 3,2] (239)	1,8 [0,4; 3,2] (176)	1,8 [0,4; 3,2] (116)	1,8 [0,4; 3,2] (69)				
SL MIA HA Schaft (Smith & Nephew)	R3 (Smith & Nephew)	1.974	34	69 _(61 - 76)	39/61	2015-2023		3,0 [2,3; 3,8] (1.708)	3,3 [2,5; 4,1] (1.475)	3,4 [2,6; 4,2] (1.245)	3,5 [2,7; 4,3] (979)	3,7 [2,8; 4,6] (660)	3,7 [2,8; 4,6] (325)	3,7 [2,8; 4,6] (88)			
SP-CL Hip Stem, uncemented (Waldemar Link)	Allofit (Zimmer Biomet)	2.170	14	63 _(56 - 68)	41/59	2015-2023		2,9 [2,1; 3,6] (1.840)	3,3 [2,5; 4,1] (1.516)	3,8 [2,9; 4,6] (1.286)	3,9 [3,0; 4,7] (1.019)	4,2 [3,3; 5,2] (756)	4,5 [3,5; 5,5] (478)	4,5 [3,5; 5,5] (179)			
SP-CL Hip Stem, uncemented (Waldemar Link)	CombiCup (Waldemar Link)	734	24	66 _(58 - 72)	40/60	2014-2023		3,6 [2,2; 4,9] (670)	4,0 [2,6; 5,4] (622)	4,3 [2,8; 5,8] (582)	4,3 [2,8; 5,8] (527)	4,3 [2,8; 5,8] (406)	4,3 [2,8; 5,8] (281)	4,3 [2,8; 5,8] (130)			
SP-CL Hip Stem, uncemented (Waldemar Link)	MobileLink, Cluster Hole (Waldemar Link)	906	22	65 _(57 - 72)	39/61	2017-2023		4,2 [2,9; 5,5]<br									

Elektive Hüfttotalendoprothesen								Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...									
Hüftschaft	Hütpfanne	Anzahl	KH	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren	9 Jahren	
Zementfreie Verankerung																	
STEMSYS Schaft (ARTIQO)	ANA.NOVA® Hybrid Pfanne (ARTIQO)	362	8	74 _(70 - 79)	36/64	2018-2023		6,5 [3,9; 9,0] (267)	7,2 [4,4; 10,0] (193)	7,2 [4,4; 10,0] (97)							
Taperloc (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	2.638	30	69 _(62 - 76)	41/59	2015-2023		3,1 [2,5; 3,8] (2.008)	3,5 [2,8; 4,2] (1.348)	3,6 [2,8; 4,3] (890)	3,6 [2,8; 4,3] (577)	3,6 [2,8; 4,3] (313)	3,6 [2,8; 4,3] (154)				
Taperloc (Zimmer Biomet)	G7 (Zimmer Biomet)	2.542	11	69 _(62 - 76)	36/64	2014-2023		2,6 [2,0; 3,2] (2.307)	3,2 [2,5; 3,9] (2.090)	3,9 [3,1; 4,7] (1.805)	4,5 [3,7; 5,4] (1.495)	5,1 [4,1; 6,0] (1.194)	5,7 [4,6; 6,7] (754)	6,4 [5,2; 7,6] (287)			
TAPERLOC COMPLETE (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	1.532	24	64 _(58 - 71)	49/51	2017-2023		2,7 [1,9; 3,5] (981)	3,0 [2,1; 3,8] (617)	3,2 [2,2; 4,1] (418)	3,2 [2,2; 4,1] (186)	3,9 [2,2; 5,6] (63)					
TAPERLOC COMPLETE (Zimmer Biomet)	G7 (Zimmer Biomet)	1.224	9	69 _(61 - 76)	35/65	2015-2023		4,0 [2,9; 5,1] (968)	4,6 [3,4; 5,8] (755)	5,3 [3,9; 6,6] (590)	5,8 [4,3; 7,3] (373)	6,8 [4,9; 8,6] (99)					
TAPERLOC COMPLETE (Zimmer Biomet)	PLASMAFIT (Aesculap)	2.453	3	66 _(59 - 73)	43/57	2015-2023		1,4 [0,9; 1,8] (2.370)	1,5 [1,0; 2,0] (2.307)	1,6 [1,1; 2,0] (2.210)	1,6 [1,1; 2,2] (1.783)	1,6 [1,1; 2,2] (1.361)	1,6 [1,1; 2,2] (882)	1,6 [1,1; 2,2] (428)			
TRENDHIP (Aesculap)	PLASMAFIT (Aesculap)	6.270	59	69 _(61 - 76)	41/59	2014-2023		2,5 [2,1; 2,9] (5.295)	2,8 [2,4; 3,2] (4.403)	2,8 [2,4; 3,2] (3.747)	2,9 [2,5; 3,3] (3.002)	3,0 [2,5; 3,4] (1.996)	3,2 [2,7; 3,7] (1.047)	3,2 [2,7; 3,7] (564)	3,2 [2,7; 3,7] (216)		
TRENDHIP (Aesculap)	SCREW CUP SC (Aesculap)	520	10	71 _(63 - 78)	35/65	2015-2023		3,1 [1,6; 4,6] (449)	3,6 [1,9; 5,2] (404)	4,3 [2,5; 6,1] (358)	4,6 [2,7; 6,5] (261)	6,0 [3,5; 8,4] (161)	7,0 [3,8; 10,0] (81)				
TRILOCK™-Hüftschaft (DePuy)	PINNACLE™ Press Fit-Hütpfanne (DePuy)	4.596	52	60 _(55 - 67)	49/51	2013-2023		1,8 [1,4; 2,2] (4.029)	2,4 [1,9; 2,8] (3.349)	2,7 [2,2; 3,2] (2.733)	2,9 [2,4; 3,5] (2.114)	3,0 [2,5; 3,5] (1.434)	3,3 [2,6; 3,9] (995)	3,5 [2,8; 4,2] (611)	3,8 [2,9; 4,7] (283)	3,8 [2,9; 4,7] (73)	
TRJ (Aesculap)	PLASMACUP (Aesculap)	452	8	72 _(64,5 - 77)	31/69	2014-2023		2,5 [1,0; 3,9] (422)	2,7 [1,2; 4,2] (389)	2,7 [1,2; 4,2] (361)	3,0 [1,4; 4,6] (315)	3,0 [1,4; 4,6] (233)	3,0 [1,4; 4,6] (169)	3,0 [1,4; 4,6] (126)	3,0 [1,4; 4,6] (51)		
TRJ (Aesculap)	PLASMAFIT (Aesculap)	622	26	70,5 _(62 - 77)	32/68	2013-2023		3,6 [2,1; 5,1] (471)	4,8 [3,0; 6,7] (339)	5,2 [3,2; 7,1] (247)	5,2 [3,2; 7,1] (176)	5,2 [3,2; 7,1] (112)	5,2 [3,2; 7,1] (61)				
twinSys uncem. (Mathys)	aneXys Flex (Mathys)	1.534	34	71 _(65 - 77)	41/59	2016-2023		3,9 [2,9; 4,8] (1.189)	4,4 [3,3; 5,5] (919)	4,4 [3,3; 5,5] (642)	4,7 [3,6; 5,9] (433)	4,7 [3,6; 5,9] (223)	4,7 [3,6; 5,9] (94)				
twinSys uncem. (Mathys)	RM Classic (Mathys)	902	11	76,5 _(71 - 81)	29/71	2013-2023		1,5 [0,7; 2,3] (793)	1,9 [0,9; 2,8] (701)	2,2 [1,2; 3,2] (598)	2,3 [1,3; 3,4] (465)	2,6 [1,4; 3,7] (353)	2,9 [1,6; 4,2] (271)	2,9 [1,6; 4,2] (219)	2,9 [1,6; 4,2] (174)	3,5 [1,7; 5,3] (142)	
twinSys uncem. (Mathys)	RM Pressfit (Mathys)	480	9	75 _(69 - 79)	39/61	2013-2023		2,7 [1,2; 4,2] (453)	3,4 [1,7; 5,0] (429)	3,6 [1,9; 5,3] (406)	3,8 [2,1; 5,6] (385)	4,1 [2,3; 5,9] (314)	4,1 [2,3; 5,9] (268)	4,6 [2,5; 6,7] (182)	4,6 [2,5; 6,7] (98)		
twinSys uncem. (Mathys)	RM Pressfit vitamys (Mathys)	2.952	39	72 _(65 - 78)	36/64	2013-2023		2,5 [1,9; 3,0] (2.517)	2,6 [2,1; 3,2] (2.090)	2,7 [2,1; 3,3] (1.712)	2,9 [2,3; 3,6] (1.289)	2,9 [2,3; 3,6] (898)	3,2 [2,5; 4,0] (523)	3,2 [2,5; 4,0] (244)	3,7 [2,5; 4,8] (126)		
Zementierte Verankerung																	
AS PLUS Schaft (Smith & Nephew)	Müller II Pfanne (OHST Medizintechnik)	302	7	81 _(78 - 84)	20/80	2013-2022		3,0 [1,1; 5,0] (277)	3,0 [1,1; 5,0] (250)	3,5 [1,3; 5,5] (225)	3,5 [1,3; 5,5] (202)	4,0 [1,6; 6,2] (164)	4,0 [1,6; 6,2] (103)	4,0 [1,6; 6,2] (54)			
Avenir (Zimmer Biomet)	AVANTAGE (Zimmer Biomet)	314	28	81 _(77 - 84)	30/70	2015-2023		3,8 [1,6; 6,0] (190)	5,0 [2,2; 7,7] (104)	5,0 [2,2; 7,7] (58)							
Avenir (Zimmer Biomet)	Flachprofil (Zimmer Biomet)	1.149	88	81 _(77 - 84)	22/78	2014-2023		3,3 [2,3; 4,4] (899)	3,6 [2,5; 4,7] (643)	3,6 [2,5; 4,7] (428)	3,6 [2,5; 4,7] (295)	3,6 [2,5; 4,7] (186)	4,1 [2,6; 5,6] (92)				
BICONTRACT (Aesculap)	All POLY CUP (Aesculap)	1.635	69	81 _(77 - 84)	22/78	2013-2023		2,4 [1,6; 3,1] (1.453)	2,4 [1,6; 3,1] (1.328)	2,6 [1,8; 3,4] (1.203)	2,8 [2,0; 3,7] (1.015)	2,9 [2,1; 3,8] (795)	3,1 [2,2; 4,0] (565)	3,2 [2,3; 4,2] (355)	3,5 [2,4; 4,6] (187)	3,5 [2,4; 4,6] (75)	
CORAIL™ AMT-Hüftschaft ohne Kragen (DePuy)	TRILOC® II-PE-Hütpfanne (DePuy)	1.014	76	80 _(76 - 84)	19/81	2013-2023		2,7 [1,7; 3,7] (867)	3,0 [1,9; 4,0] (752)	3,2 [2,1; 4,4] (629)	3,6 [2,4; 4,8] (501)	4,0 [2,7; 5,4] (375)	4,6 [3,0; 6,1] (266)	5,0 [3,2; 6,7] (147)			
CS PLUS Schaft (Smith & Nephew)	Müller II Pfanne (OHST Medizintechnik)	485	21	79 _(77 - 82)	26/74	2014-2019		1,0 [0,1; 1,9] (455)	1,7 [0,5; 2,9] (433)	2,2 [0,8; 3,5] (415)	2,2 [0,8; 3,5] (387)	2,2 [0,8; 3,5] (348)	2,2 [0,8; 3,5] (269)	2,2 [0,8; 3,5] (163)			
EXCIA (Aesculap)	All POLY CUP (Aesculap)	1.217	73	80 _(76 - 83)	23/77	2014-2023		2,4 [1,5; 3,2] (1.033)	2,9 [1,9; 3,8] (848)	3,0 [2,0; 4,0] (689)	3,2 [2,1; 4,2] (537)	3,3 [2,2; 4,4] (416)	4,1 [2,7; 5,5] (284)	4,5 [2,9; 6,1] (187)	6,2 [3,3; 8,9] (68)		
M.E.M. Geradschaft (Zimmer Biomet)	Flachprofil (Zimmer Biomet)	5.293	142	80 _(77 - 84)	24/76	2012-2023		2,5 [2,1; 2,9] (4.369)	2,9 [2,4; 3,4] (3.665)	3,2 [2,7; 3,7] (3.075)	3,3 [2,8; 3,8] (2.482)	3,4 [2,9; 3,9] (1.870)	3,6 [3,0; 4,1] (1.276)	3,6 [3,1; 4,2] (785)	3,6 [3,1; 4,2] (372)	3,6 [3,1; 4,2] (102)	
METABLOC (Zimmer Biomet)	Flachprofil (Zimmer Biomet)	420	17	79 _(76 - 83)	26/74	2013-2022		2,7 [1,1; 4,2] (390)	2,9 [1,3; 4,5] (372)	3,2 [1,5; 4,9] (336)	3,8 [1,9; 5,7] (274)	4,2 [2,1; 6,3] (210)	5,8 [3,1; 8,5] (138)	5,8 [3,1; 8,5] (64)			
MS-30 (Zimmer Biomet)	Flachprofil (Zimmer Biomet)	503	28	79 _(76 - 83)	23/77	2013-2023		2,0 [0,8; 3,3] (465)	2,2 [0,9; 3,5] (441)	2,5 [1,1; 3,8] (411)	2,5 [1,1; 3,8] (3						

Elektive Hüfttotalendoprothesen								Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...									
Hüftschaft	Hütpfanne	Anzahl	KH	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren	9 Jahren	
Zementierte Verankerung																	
Polarschaft Cemented (Smith & Nephew)	Müller II Pfanne (OHST Medizintechnik)	683	34	80 _(77 - 84)	22/78	2014-2023		3,9 [2,4; 5,3] (579)	4,2 [2,7; 5,7] (515)	4,2 [2,7; 5,7] (461)	4,2 [2,7; 5,7] (380)	4,8 [3,1; 6,5] (268)	4,8 [3,1; 6,5] (162)	4,8 [3,1; 6,5] (64)			
SPII Model Lubinus Hip Stem, standard stem, without Borehole (Waldemar Link)	Cemented Acetabular Cup System, Endo-Model Cup (Waldemar Link)	498	6	77 _(73 - 81)	18/82	2012-2023		2,0 [0,8; 3,3] (474)	2,7 [1,2; 4,1] (436)	2,7 [1,2; 4,1] (403)	2,9 [1,4; 4,4] (362)	2,9 [1,4; 4,4] (322)	2,9 [1,4; 4,4] (289)	2,9 [1,4; 4,4] (250)	3,3 [1,6; 5,0] (199)	3,3 [1,6; 5,0] (136)	
SPII Model Lubinus Hip Stem, standard stem, without Borehole (Waldemar Link)	Cemented Acetabular Cup System, IP Cup (Waldemar Link)	1.294	30	81 _(78 - 84)	25/75	2013-2023		2,2 [1,4; 3,0] (1.160)	2,6 [1,7; 3,4] (1.056)	2,9 [2,0; 3,9] (942)	3,4 [2,4; 4,5] (807)	3,5 [2,4; 4,6] (609)	3,7 [2,6; 4,8] (434)	3,7 [2,6; 4,8] (284)	3,7 [2,6; 4,8] (103)		
SPII Model Lubinus Hip Stem, standard stem, without Borehole (Waldemar Link)	Cemented Acetabular Cup System, Lubinus (Waldemar Link)	1.001	22	80 _(76 - 83)	23/77	2013-2023		1,3 [0,6; 2,0] (905)	1,6 [0,8; 2,3] (785)	2,0 [1,1; 2,9] (646)	2,3 [1,3; 3,3] (499)	2,5 [1,4; 3,6] (374)	2,8 [1,6; 4,1] (278)	2,8 [1,6; 4,1] (162)	4,4 [1,9; 6,8] (79)		
twinSys cem. (Mathys)	CCB (Mathys)	576	24	80 _(76 - 84)	22/78	2014-2023		1,4 [0,4; 2,4] (486)	2,1 [0,8; 3,3] (379)	2,1 [0,8; 3,3] (305)	2,4 [1,0; 3,8] (232)	2,9 [1,2; 4,6] (170)	2,9 [1,2; 4,6] (121)	4,1 [1,3; 6,8] (68)			

Tabelle 47 (fortgesetzt)

Verschiedene Schaftkomponenten für verschiedene Altersgruppen?

Für Tabelle 47 und Tabelle 63 im Anhang wurden die Ergebnisse der verschiedenen Schaftsysteme zusammenfassend über alle Altersgruppen hinweg ermittelt. Wie in Abbildung 6 gezeigt, steigt die Wahrscheinlichkeit für einen Folgeeingriff bei Versorgungen mit zementfreiem Schaft aber mit dem Alter der Patienten deutlich an.

Eine Verwendung zementfreier Schäfte in höheren Altersgruppen sollte kritisch geprüft werden und

nur mit Bedacht erfolgen. Eine kürzlich veröffentlichte Publikation auf Basis von EPRD-Daten hat untersucht, welcher Schafttyp für welche Patientengruppe geeignet ist [4].

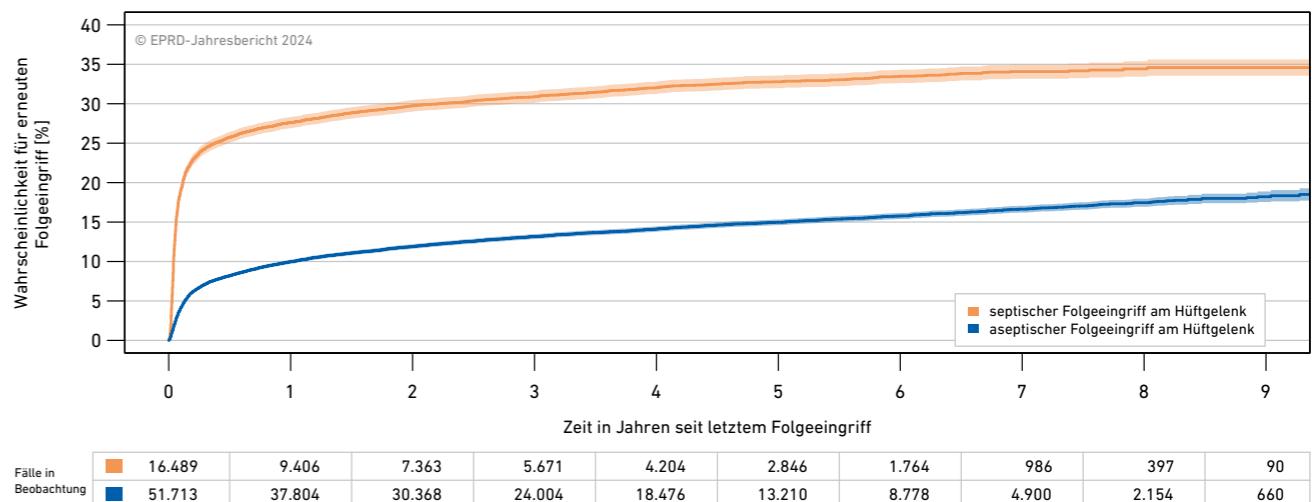
Sie empfiehlt bei älteren Patienten – wenn man zementierte Schäfte vermeiden will – zumindest spezielle Schaftdesigns wie Kragenschäfte in Betracht zu ziehen, da sie ein geringeres Risiko für periprothetische Frakturen bieten.

5.2 Standzeiten bei Folgeeingriffen am Hüftgelenk

Die Wahrscheinlichkeit, dass nach einem erneuten Eingriff am Hüftgelenk ein weiterer Eingriff nötig wird, ist deutlich höher als nach einer Erstoperation. Wie hoch diese Wahrscheinlichkeit genau ist, hängt stark vom Grund des Eingriffs ab. Betrachtet man alle im Register dokumentierten und nachverfolgten Folgeeingriffe, zeigt sich, dass das Risiko bei Eingriffen aufgrund einer peri-

prothetischen Infektion deutlich höher ist als bei anderen Ursachen. Während die Wahrscheinlichkeit für einen erneuten Eingriff innerhalb von zwei Jahren im aseptischen Fall bei 11,9 % liegt, beträgt sie im Infektionsfall 29,7 % und ist damit mehr als doppelt so hoch (Abbildung 14).

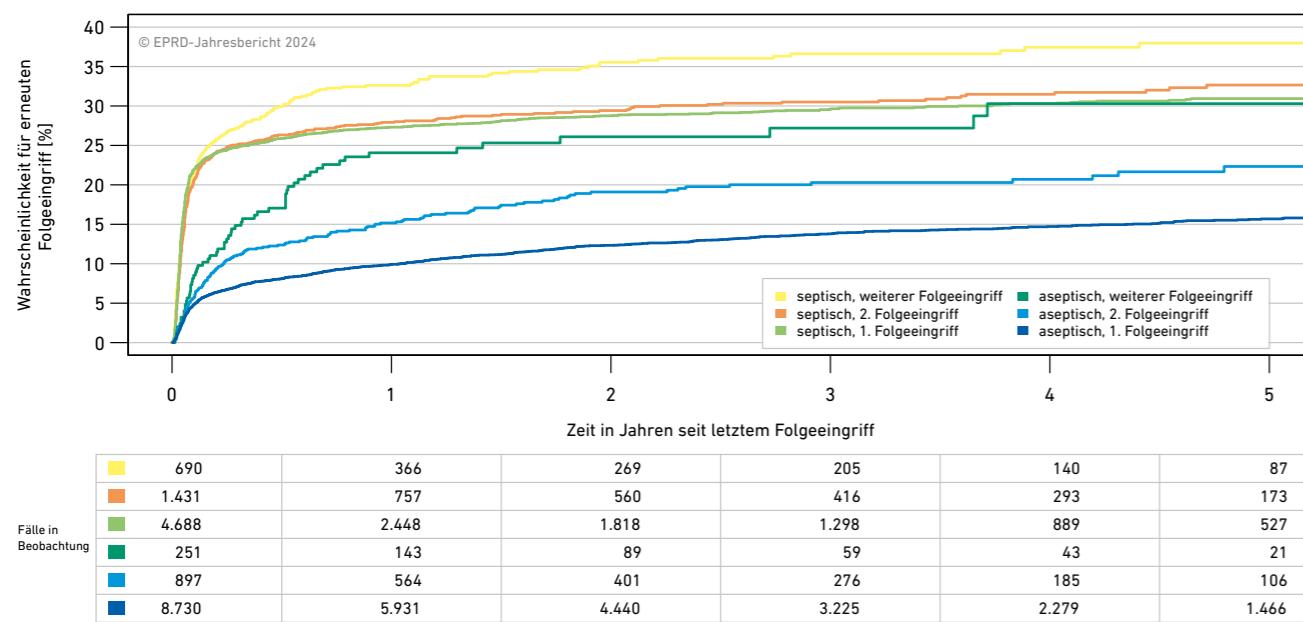
In den meisten Fällen ist die komplette Vorgeschichte der im Register dokumentierten Folgeeingriffe nicht bekannt, da die ursprüngliche Primärversorgung vor Beginn

Abbildung 14: Wahrscheinlichkeit für erneuten Folgeeingriff am Hüftgelenk im Zeitverlauf ($p < 0,0001$)

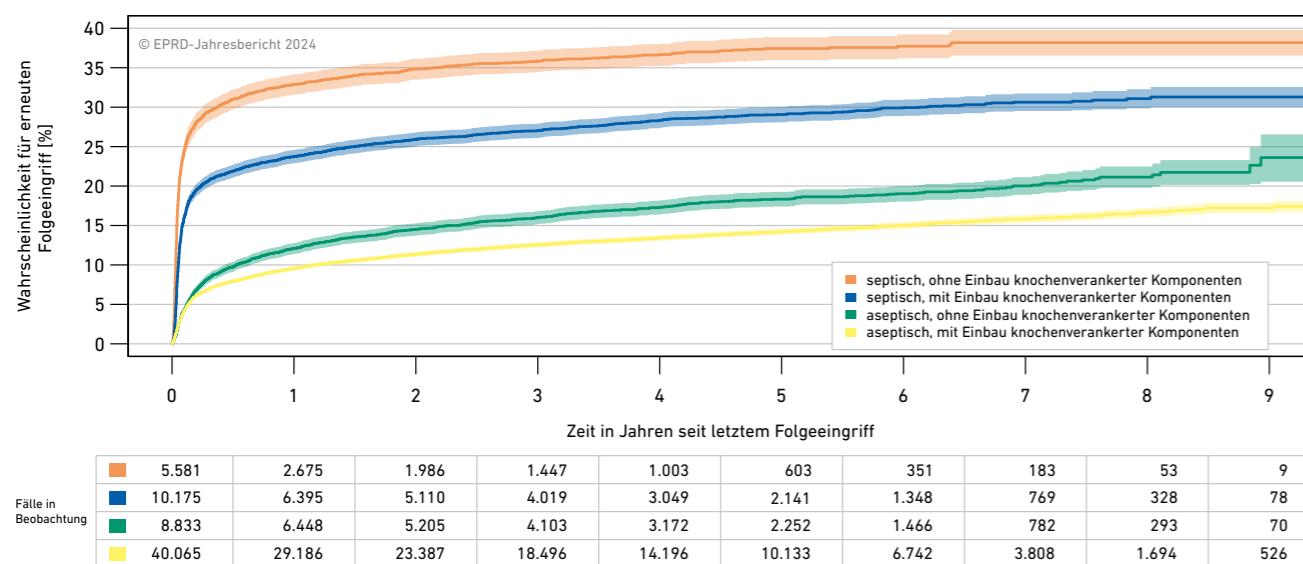
der Datenerfassung im EPRD stattfand. Wenn jedoch auch der erstmalige Einbau der Versorgung im Register erfasst ist, lässt sich anhand der lückenlosen Nachverfolgung genau bestimmen, der wievielte Eingriff es bereits ist. [Abbildung 15](#) zeigt, wie das Risiko für einen erneuten Eingriff von Folgeeingriff zu Folgeeingriff steigt. Dies gilt besonders

für aseptische Folgeeingriffe, wodurch die Ergebnisunterschiede zwischen aseptischen und septischen Eingriffen mit jedem weiteren Eingriff geringer werden.

Die Wahrscheinlichkeit eines erneuten Eingriffs hängt auch davon ab, welche Komponenten beim Folgeeingriff ausgetauscht bzw.



[Abbildung 15:](#) Wahrscheinlichkeit für erneuten Folgeeingriff am Hüftgelenk nach Eingriffszahl ($p < 0,0001$). Auf die Darstellung der Konfidenzintervalle wird zugunsten der besseren Übersicht verzichtet.



[Abbildung 16:](#) Wahrscheinlichkeit für erneuten Folgeeingriff am Hüftgelenk in Abhängigkeit der eingebauten Komponenten ($p < 0,0001$)

neu implantiert werden. Sowohl bei septischen als auch bei aseptischen Folgeeingriffen ist das Risiko für einen erneuten Eingriff nach dem Einbau neuer knochenverankerter Komponenten geringer ([Abbildung 16](#)). Dies gilt unabhängig davon, ob man alle im Register dokumentierten Folgeeingriffe gemeinsam betrachtet oder z. B. nur Erst- oder Zweiteingriffe untersucht. Dabei muss jedoch bedacht werden, dass der Austausch der Hüftpfanne oder des -schafts den Patienten stärker belastet als der alleinige Wechsel von Kopf und/oder Insert. Dadurch können mehr Komplikationen auftreten, weshalb der weniger invasive Eingriff möglicherweise zunächst als Therapieversuch bevorzugt wird. Bei infektionsbedingten Eingriffen zeigt sich jedoch eine höhere Patientenmortalität, wenn die knochenverankerten Komponenten belassen werden (vergleiche [Kapitel 6](#)).

[Tabelle 48](#) zeigt detailliert die Wahrscheinlichkeiten für erneute Folgeeingriffe in Abhängigkeit von verschiedenen Einflussgrößen. Dabei ist jedoch zu beachten, dass die Ausgangsbedingungen bei Folgeeingriffen unterschiedlicher ausfallen können als bei Primärversorgungen und dies die Bewertung in einigen Punkten erschweren kann. Selbst bei Kenntnis des Wechselgrundes und der getauschten Komponenten ist es nur eingeschränkt möglich, auf den Schweregrad des Eingriffs zu schließen, um einen fairen Vergleich zu ermöglichen.

In Kürze

- Bei Folgeeingriffen am Hüftgelenk aufgrund einer Infektion liegt die Wahrscheinlichkeit für einen erneuten Eingriff innerhalb von zwei Jahren bei 29,7 %; ansonsten bei 11,9 %.
- Mit jedem weiteren Eingriff wächst das Risiko, dass erneut ein Eingriff notwendig wird.



										Wahrscheinlichkeit eines erneuten Ausfalls innerhalb von ...									
Folgeeingriffsart/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KH		1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	4 Jahre	5 Jahre	6 Jahre	7 Jahre	8 Jahre	9 Jahre			
infektionsbedingter Hüft-Folgeeingriff		16.489	74 (65 - 80)	45/55	28,1	700		27,6 [26,9; 28,3] (9.406)	29,7 [29,0; 30,5] (7.363)	30,9 [30,1; 31,6] (5.671)	32,0 [31,2; 32,8] (4.204)	32,8 [32,0; 33,6] (2.846)	33,4 [32,6; 34,3] (1.764)	34,1 [33,2; 35,0] (986)	34,4 [33,4; 35,4] (397)	34,6 [33,5; 35,6] (90)			
Eingriffsnummer	erster Folgeeingriff	4.688	73 (63 - 81)	44/56	29,0	618		27,3 [26,0; 28,6] (2.448)	28,8 [27,4; 30,1] (1.818)	29,6 [28,2; 31,0] (1.298)	30,3 [28,8; 31,7] (889)	30,9 [29,4; 32,4] (527)	30,9 [29,4; 32,4] (268)	31,4 [29,6; 33,0] (135)					
	zweiter Folgeeingriff	1.431	73 (64 - 80)	44/56	29,4	454		27,9 [25,5; 30,3] (757)	29,4 [26,9; 31,8] (560)	30,5 [27,9; 33,0] (416)	31,5 [28,8; 34,1] (293)	32,7 [29,7; 35,4] (173)	32,7 [29,7; 35,4] (99)						
	dritter oder nachfolgender Folgeeingriff	690	72 (64 - 79)	43/57	29,4	259		32,6 [28,9; 36,1] (366)	35,5 [31,7; 39,2] (269)	36,6 [32,7; 40,3] (205)	37,4 [33,4; 41,3] (140)	38,0 [33,8; 41,9] (87)	39,0 [34,4; 43,2] (52)						
	Folgeeingriff ohne bekannte Vorgeschichte	9.680	75 (65 - 81)	46/54	27,7	642		27,3 [26,4; 28,2] (5.835)	29,7 [28,8; 30,7] (4.716)	31,0 [30,0; 31,9] (3.752)	32,3 [31,3; 33,3] (2.882)	33,1 [32,0; 34,1] (2.059)	33,9 [32,8; 35,0] (1.345)	34,5 [33,4; 35,7] (786)	34,9 [33,7; 36,2] (345)	35,1 [33,8; 36,4] (82)			
Neu implantierte Komponenten	mit Einbau knochenverankerter Komponenten	10.175	73 (64 - 80)	47/53	28,0	650		23,7 [22,9; 24,6] (6.395)	25,9 [25,0; 26,8] (5.110)	27,0 [26,1; 27,9] (4.019)	28,3 [27,3; 29,2] (3.049)	29,1 [28,1; 30,0] (2.141)	29,9 [28,9; 30,9] (1.348)	30,6 [29,5; 31,7] (769)	31,1 [29,9; 32,3] (328)	31,3 [30,0; 32,6] (78)			
	ohne Einbau knochenverankerter Komponenten	5.581	75 (66 - 82)	42/58	28,4	634		32,9 [31,6; 34,2] (2.675)	34,8 [33,5; 36,1] (1.986)	35,8 [34,5; 37,2] (1.447)	36,6 [35,2; 38,0] (1.003)	37,4 [36,0; 38,9] (603)	37,7 [36,2; 39,2] (351)	38,2 [36,5; 39,8] (183)	38,2 [36,5; 39,8] (53)				
	nicht sicher bestimmbar	733	74 (64 - 80)	42/58	28,6	227		42,6 [38,7; 46,2] (336)	45,2 [41,2; 48,9] (267)	47,9 [43,8; 51,7] (205)	49,1 [44,9; 52,9] (152)	49,8 [45,6; 53,7] (102)	49,8 [45,6; 53,7] (65)						
Altersgruppe	bis 54 Jahre	1.272	50 (45 - 52)	58/42	29,4	362		24,1 [21,7; 26,5] (814)	27,7 [25,1; 30,2] (644)	29,7 [27,0; 32,4] (514)	30,5 [27,7; 33,1] (396)	32,4 [29,4; 35,2] (277)	33,6 [30,4; 36,5] (187)	34,0 [30,8; 37,1] (107)					
	55 bis 64 Jahre	2.847	60 (58 - 62)	55/45	30,8	511		25,1 [23,5; 26,7] (1.775)	27,4 [25,7; 29,1] (1.421)	28,6 [26,8; 30,3] (1.102)	29,8 [28,0; 31,6] (810)	30,6 [28,7; 32,4] (574)	31,7 [29,7; 33,7] (358)	32,9 [30,6; 35,1] (191)	33,6 [31,0; 36,2] (88)				
	65 bis 74 Jahre	4.370	70 (67 - 72)	48/52	29,8	584		28,5 [27,1; 29,8] (2.573)	30,9 [29,5; 32,3] (2.012)	32,0 [30,5; 33,4] (1.581)	33,4 [31,9; 34,9] (1.175)	34,1 [32,5; 35,6] (820)	34,6 [33,0; 36,2] (532)	35,2 [33,5; 36,9] (322)	35,6 [33,7; 37,4] (125)				
	75 bis 84 Jahre	6.189	79 (77 - 82)	40/60	27,3	630		28,8 [27,6; 29,9] (3.464)	30,2 [29,0; 31,4] (2.751)	31,4 [30,1; 32,6] (2.132)	32,4 [31,1; 33,6] (1.611)	33,0 [31,7; 34,3] (1.046)	33,6 [32,2; 34,9] (616)	33,9 [32,5; 35,3] (328)	33,9 [32,5; 35,3] (122)				
	85 Jahre und älter	1.811	87 (86 - 89)	30/70	25,4	468		27,7 [25,5; 29,9] (780)	29,8 [27,4; 32,0] (535)	29,9 [27,5; 32,2] (342)	30,9 [28,4; 33,4] (212)	30,9 [28,4; 33,4] (129)	30,9 [28,4; 33,4] (71)						
Geschlecht	männlich	7.429	72 (62 - 79)	100/0	28,0	654		25,4 [24,4; 26,4] (4.459)	27,8 [26,7; 28,8] (3.511)	28,9 [27,8; 30,0] (2.710)	30,0 [28,9; 31,1] (2.014)	30,9 [29,7; 32,0] (1.369)	31,8 [30,6; 33,1] (862)	32,8 [31,4; 34,1] (494)	33,2 [31,7; 34,6] (195)				
	weiblich	9.060	76 (67 - 82)	0/100	28,3	655		29,4 [28,4; 30,4] (4.947)	31,4 [30,3; 32,3] (3.852)	32,5 [31,5; 33,5] (2.961)	33,7 [32,6; 34,7] (2.190)	34,4 [33,3; 35,5] (1.477)	34,7 [33,6; 35,9] (902)	35,1 [33,9; 36,3] (492)	35,4 [34,1; 36,7] (202)				
Body-Mass-Index	bis 25	3.443	78 (69 - 83)	41/59	23,0	550		24,3 [22,8; 25,8] (1.831)	26,1 [24,6; 27,7] (1.324)	27,1 [25,5; 28,7] (903)	28,6 [26,9; 30,4] (570)	29,1 [27,3; 30,9] (279)	29,1 [27,3; 30,9] (71)						
	über 25 bis 30	4.197	76 (67 - 82)	51/49	27,4	597		26,6 [25,2; 28,0] (2.330)	28,6 [27,1; 30,0] (1.731)	29,8 [28,3; 31,3] (1.234)	31,1 [29,5; 32,6] (795)	31,9 [30,2; 33,5] (402)	32,1 [30,4; 33,8] (95)						
	über 30 bis 35	2.744	72 (64 - 79)	46/54	32,0	516		28,3 [26,5; 30,0] (1.528)	29,9 [28,1; 31,7] (1.166)	30,9 [29,0; 32,7] (849)	32,1 [30,1; 33,9] (560)	33,5 [31,4; 35,5] (294)	35,0 [32,2; 37,6] (76)						
	über 35 bis 40	1.379	69 (61 - 77)	38/62	36,9	403		32,5 [29,9; 34,9] (728)	34,7 [32,0; 37,2] (545)	36,5 [33,8; 39,2] (386)	36,7 [33,9; 39,4] (259)	37,6 [34,7; 40,4] (140)							
	über 40	841	65 (59 - 71)	33/67	43,1	319		33,4 [30,1; 36,6] (435)	35,0 [31,6; 38,3] (315)	35,8 [32,3; 39,1] (220)	36,8 [33,1; 40,2] (148)	37,2 [33,5; 40,8] (72)							
Klinikgröße*	Kliniken mit niedriger Jahresfallzahl	9.575	75 (66 - 81)	45/55	28,3	555		27,8 [26,9; 28,7] (5.343)	29,7 [28,8; 30,7] (4.136)	30,9 [29,9; 31,9] (3.145)	31,9 [30,9; 32,9] (2.326)	32,6 [31,6; 33,7] (1.562)	33,4 [32,3; 34,5] (961)	34,1 [32,9; 35,3] (554)	34,3 [33,0; 35,6] (225)				
	Kliniken mit mittlerer Jahresfallzahl	2.708	74 (65 - 81)	44/56	27,8	83		28,1 [26,4; 29,9] (1.496)	30,5 [28,6; 32,3] (1.139)	31,2 [29,4; 33,1] (864)	32,3 [30,3; 34,1] (637)	32,8 [30,8; 34,7] (418)	33,2 [31,1; 35,3] (264)	33,5 [31,4; 35,6] (137)	33,5 [31,4; 35,6] (51)				
	Kliniken mit hoher Jahresfallzahl	4.066	72 (62 - 79)	46/54	28,2	35		26,6 [25,2; 28,0] (2.480)	28,9 [27,4; 30,3] (2.012)	30,2 [28,7; 31,7] (1.596)	31,6 [30,1; 33,1] (1.187)	32,7 [31,1; 34,3] (823)	33,3 [31,6; 34,9] (516)	33,9 [32,2; 35,7] (283)	34,7 [32,6; 36,8] (117)				
nicht-infektionsbedingter Hüft-Folgeeingriff		51.713	76 (67 - 82)	35/65	26,7	746		10,0 [9,7; 10,2] (37.804)	11,9 [11,6; 12,2] (30.368)	13,2 [12,8; 13,5] (24.004)	14,1 [13,8; 14,4] (18.476)	15,0 [14,6; 15,3] (13.210)	15,8 [15,4; 16,2] (8.778)	16,6 [16,2; 17,1] (4.900)	17,5 [16,9; 18,0] (2.154)	18,2 [17,5; 18,9] (660)			
Eingriffsnummer	erster Folgeeingriff	8.730	73 (64 - 80)	35/65	27,0	682		9,9 [9,3; 10,6] (5.931)	12,3 [11,6; 13,1] (4.440)	13,8 [13,0; 14,6] (3.225)	14,7 [13,8; 15,6] (2.279)	15,7 [14,7; 16,6] (1.466)	16,4 [15,4; 17,5] (844)	16,8 [15,7; 17,9] (385)	17,5 [16,0; 19,0] (128)				
	zweiter Folgeeingriff	897	74 (64 - 81)	37/63	27,4	356		15,2 [12,7; 17,6] (564)	19,1 [16,2; 21,9] (401)	20,3 [17,3; 23,2] (276)	20,7 [17								

Folgeeingriffsart/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KH		Wahrscheinlichkeit eines erneuten Ausfalls innerhalb von ...								
								1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	4 Jahre	5 Jahre	6 Jahre	7 Jahre	8 Jahre	9 Jahre
Neu implantierte Komponenten	mit Einbau knochenverankerter Komponenten	40.065	77 _(67 - 82)	34/66	26,6	739		9,6 [9,3; 9,9] (29.186)	11,3 [11,0; 11,7] (23.387)	12,5 [12,2; 12,9] (18.496)	13,4 [13,0; 13,8] (14.196)	14,2 [13,8; 14,6] (10.133)	15,0 [14,6; 15,4] (6.742)	15,8 [15,3; 16,3] (3.808)	16,6 [16,1; 17,2] (1.694)	17,2 [16,5; 17,9] (526)
	ohne Einbau knochenverankerter Komponenten	8.833	75 _(65 - 80)	36/64	27,0	666		12,1 [11,4; 12,8] (6.448)	14,5 [13,7; 15,3] (5.205)	16,0 [15,2; 16,8] (4.103)	17,3 [16,4; 18,2] (3.172)	18,3 [17,4; 19,3] (2.252)	19,0 [18,0; 20,0] (1.466)	20,0 [18,9; 21,1] (782)	21,1 [19,8; 22,5] (293)	23,6 [20,6; 26,6] (70)
	nicht sicher bestimmbar	2.815	75 _(66 - 81)	34/66	27,1	441		9,0 [7,9; 10,1] (2.170)	11,2 [9,9; 12,4] (1.776)	12,8 [11,4; 14,1] (1.405)	13,7 [12,3; 15,1] (1.108)	14,8 [13,3; 16,3] (825)	15,9 [14,2; 17,5] (570)	17,0 [15,1; 18,9] (310)	17,4 [15,4; 19,3] (167)	17,4 [15,4; 19,3] (64)
Altersgruppe	bis 54 Jahre	3.346	50 _(45 - 52)	44/56	27,7	539		7,9 [7,0; 8,9] (2.718)	10,1 [9,1; 11,2] (2.287)	12,0 [10,8; 13,1] (1.892)	13,3 [12,1; 14,6] (1.517)	14,5 [13,1; 15,8] (1.127)	15,6 [14,1; 17,1] (827)	17,4 [15,7; 19,1] (481)	18,3 [16,3; 20,1] (234)	18,3 [16,3; 20,1] (90)
	55 bis 64 Jahre	7.304	60 _(58 - 62)	42/58	28,1	658		8,3 [7,7; 9,0] (5.808)	10,6 [9,8; 11,3] (4.788)	12,3 [11,5; 13,1] (3.860)	13,5 [12,6; 14,3] (3.069)	14,3 [13,4; 15,2] (2.282)	15,4 [14,4; 16,4] (1.558)	16,0 [15,0; 17,1] (927)	16,5 [15,4; 17,7] (435)	16,8 [15,5; 18,1] (147)
	65 bis 74 Jahre	12.343	70 _(68 - 73)	38/62	27,8	702		9,6 [9,0; 10,1] (9.334)	11,9 [11,3; 12,5] (7.573)	13,4 [12,7; 14,0] (6.152)	14,4 [13,7; 15,0] (4.862)	15,3 [14,6; 16,1] (3.643)	16,0 [15,2; 16,8] (2.515)	16,7 [15,8; 17,5] (1.487)	17,6 [16,6; 18,5] (701)	18,6 [17,3; 19,9] (214)
	75 bis 84 Jahre	20.856	80 _(77 - 82)	32/68	26,4	727		10,7 [10,3; 11,1] (15.414)	12,5 [12,0; 12,9] (12.511)	13,5 [13,0; 14,0] (9.882)	14,4 [13,9; 15,0] (7.596)	15,3 [14,7; 15,8] (5.307)	16,0 [15,4; 16,6] (3.419)	16,9 [16,2; 17,6] (1.823)	17,9 [17,0; 18,7] (731)	19,0 [17,7; 20,3] (197)
	85 Jahre und älter	7.864	87 _(86 - 90)	25/75	24,9	681		11,1 [10,3; 11,8] (4.530)	11,9 [11,1; 12,7] (3.209)	12,4 [11,6; 13,2] (2.218)	12,8 [11,9; 13,6] (1.432)	13,0 [12,1; 13,9] (851)	13,4 [12,4; 14,4] (459)	14,3 [13,0; 15,6] (182)	14,3 [13,0; 15,6] (53)	
Geschlecht	männlich	17.916	74 _(64 - 80)	100/0	27,4	724		9,7 [9,2; 10,1] (13.100)	11,4 [10,9; 11,9] (10.520)	12,6 [12,1; 13,1] (8.296)	13,6 [13,0; 14,2] (6.376)	14,4 [13,8; 15,0] (4.583)	15,2 [14,6; 15,9] (3.014)	15,9 [15,1; 16,6] (1.699)	16,7 [15,8; 17,5] (775)	17,3 [16,3; 18,4] (241)
	weiblich	33.797	77 _(68 - 83)	0/100	26,2	741		10,1 [9,8; 10,5] (24.704)	12,2 [11,8; 12,5] (19.848)	13,5 [13,1; 13,9] (15.708)	14,4 [14,0; 14,8] (12.100)	15,3 [14,8; 15,7] (8.627)	16,1 [15,6; 16,5] (5.764)	17,0 [16,5; 17,6] (3.201)	17,9 [17,2; 18,5] (1.379)	18,7 [17,8; 19,5] (419)
Body-Mass-Index	bis 25	13.738	79 _(70 - 84)	27/73	22,9	699		10,3 [9,7; 10,8] (9.052)	11,8 [11,2; 12,4] (6.586)	12,7 [12,1; 13,4] (4.673)	13,7 [13,1; 14,4] (2.950)	14,5 [13,7; 15,2] (1.497)	15,3 [14,3; 16,2] (402)			
	über 25 bis 30	13.903	77 _(68 - 82)	40/60	27,3	704		9,9 [9,4; 10,4] (9.757)	11,7 [11,1; 12,3] (7.378)	13,0 [12,4; 13,6] (5.347)	14,1 [13,4; 14,7] (3.574)	15,0 [14,3; 15,8] (1.957)	15,9 [15,0; 16,8] (569)			
	über 30 bis 35	6.981	74 _(65 - 80)	38/62	31,9	658		10,9 [10,2; 11,7] (4.981)	12,8 [12,0; 13,7] (3.847)	14,0 [13,1; 14,9] (2.810)	14,9 [14,0; 15,9] (1.942)	15,6 [14,6; 16,6] (1.046)	16,3 [15,1; 17,5] (311)			
	über 35 bis 40	2.329	70 _(62 - 77)	35/65	36,8	522		10,5 [9,2; 11,8] (1.684)	12,8 [11,3; 14,2] (1.318)	14,0 [12,4; 15,5] (962)	15,2 [13,5; 16,8] (682)	16,4 [14,5; 18,2] (386)	17,1 [15,1; 19,1] (102)			
	über 40	939	66 _(58 - 74)	30/70	42,8	380		12,7 [10,5; 14,9] (651)	14,5 [12,1; 16,9] (512)	16,2 [13,6; 18,7] (364)	17,6 [14,7; 20,3] (242)	18,8 [15,6; 21,8] (138)				
Klinikgröße*	Kliniken mit niedriger Jahresfallzahl	31.495	77 _(68 - 82)	35/65	26,6	590		9,9 [9,5; 10,2] (22.791)	11,6 [11,3; 12,0] (18.290)	12,9 [12,5; 13,3] (14.395)	13,8 [13,4; 14,2] (11.068)	14,5 [14,1; 15,0] (7.897)	15,2 [14,7; 15,7] (5.225)	16,0 [15,4; 16,5] (2.880)	16,7 [16,0; 17,3] (1.234)	17,6 [16,7; 18,6] (311)
	Kliniken mit mittlerer Jahresfallzahl	7.891	77 _(67 - 82)	36/64	26,8	85		9,8 [9,1; 10,4] (5.611)	11,6 [10,8; 12,3] (4.435)	12,6 [11,8; 13,4] (3.439)	13,8 [12,9; 14,6] (2.590)	14,6 [13,7; 15,6] (1.796)	15,8 [14,7; 16,8] (1.133)	17,1 [15,9; 18,4] (601)	18,3 [16,7; 19,9] (248)	18,7 [16,9; 20,4] (56)
	Kliniken mit hoher Jahresfallzahl	11.676	74 _(64 - 80)	34/66	26,8	35		10,4 [9,9; 11,0] (8.843)	12,8 [12,1; 13,4] (7.129)	14,1 [13,5; 14,8] (5.717)	15,1 [14,4; 15,8] (4.424)	16,3 [15,5; 17,1] (3.206)	17,1 [16,3; 18,0] (2.208)	18,0 [17,1; 18,9] (1.295)	18,8 [17,7; 19,8] (625)	19,3 [18,1; 20,6] (282)

Hüfte

* Für die Einteilung in Fallzahlkategorien wurden die Qualitätsberichte der Kliniken für 2022 und die dort aufgeführten Grundgesamtheiten des entsprechenden IQTIG-Qualitätsindikators für Wechseleingriffe am Hüftgelenk herangezogen. Die niedrige Fallzahlkategorie umfasst dabei Häuser mit bis zu 20, die mittlere Fallzahlkategorie Häuser mit 21 bis 50 und die hohe mit über 50 Hüft-Wechseleingriffen im Jahr.

Tabelle 48 (fortgesetzt)

5.3 Standzeiten primärer Knieversorgungen

Die folgenden Abschnitte behandeln die Ausfallwahrscheinlichkeiten verschiedener primärer Knieversorgungen, den Einfluss nicht-implantatbezogener Risikofaktoren (ab [Seite 108](#)) und bestimmter Versorgungs- bzw. Implantateigenschaften (ab [Seite 116](#)). Tabellen am Ende jedes Abschnitts fassen die Ergebnisse zusammen und ergänzen sie. Die Resultate für spezifische Implantatsysteme verschiedener Hersteller sind im abschließenden Abschnitt ab [Seite 124](#) aufgeführt.

5.3.1 Vergleich verschiedener Formen primärer Knieversorgungen

Im EPRD werden im Wesentlichen drei Arten von Knieversorgungen dokumentiert. Am weitesten verbreitet sind Knietotalendoprothesen, bei denen sowohl der mediale als auch der laterale Gelenkanteil ersetzt wird. Im Gegensatz dazu ersetzt man bei unikondylären Versorgungen nur den betroffenen medialen oder lateralen Gelenkanteil, um intakte Gelenkflächen und Bänder zu erhalten, eine natürliche Kinematik zu erreichen und eine gute Basis für mögliche Folgeeingriffe zu schaffen. [Abbildung 17](#) zeigt, dass die Wahrscheinlichkeit für einen Wechsleingriff bei unikondylären Knieprothesen mittelfristig

fast doppelt so hoch ist wie bei Knietotalendoprothesen. Deutlich seltener als Totalendoprothesen und unikondyläre Versorgungen sind femoro-patellare Gleitflächenversorgungen. Ihre Ausfallwahrscheinlichkeit liegt deutlich über der anderer Versorgungen (siehe [Tabelle 49](#) am Ende dieses Abschnitts).

Knietotalendoprothesen 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 stärker gekoppelten Systeme führen die Bewegung, schränken sie dadurch aber auch ein. Im EPRD steigt die Ausfallwahrscheinlichkeit der Systeme mit zunehmendem Stabilisierungsgrad ([Abbildung 18](#)). Wegen der geringen Fallzahlen werden für die Auswertungen im Folgenden achsgeführte und Varus-Valgus-stabilisierte Systeme zur Gruppe der Constrained-KTEP-Versorgungen zusammengefasst und nicht weiter zwischen ihnen unterschieden.

Auch bei Knieversorgungen hängt das Risiko für einen Folgeeingriff stark von der Hauptdiagnose ab. Die höchsten Ausfallwahrscheinlichkeiten bei arthrosebedingten Eingriffen treten bei posttraumatischen Gonarthrosen auf ([Abbildung 19](#)). Ob als Hauptdiagnose eine primäre oder eine sonstige Gonarthrose angegeben wurde, spielt hingegen für das Ergebnis kaum eine Rolle.

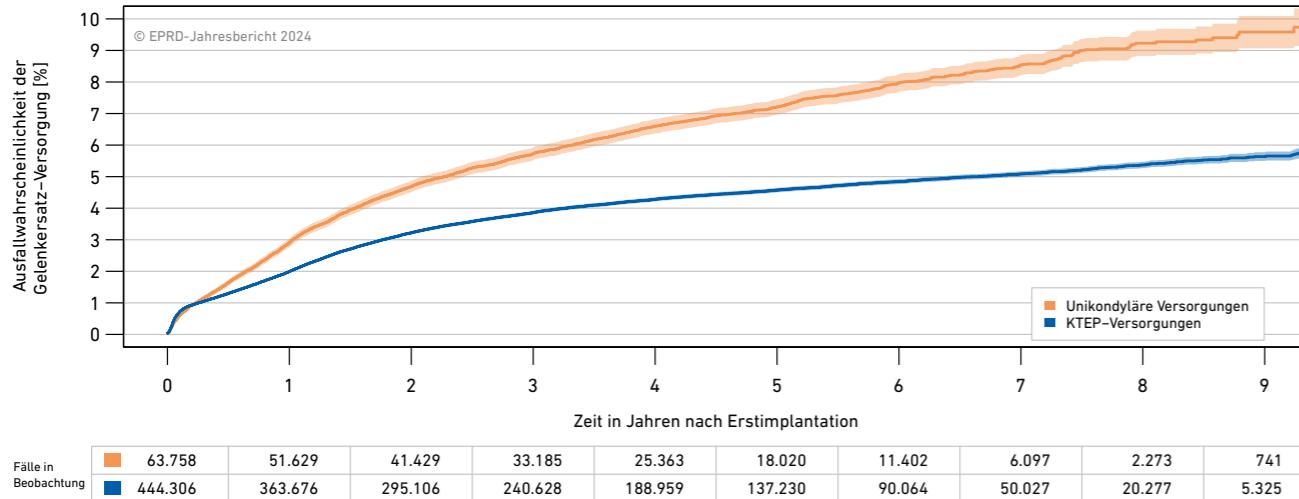


Abbildung 17: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Knietotalendoprothesen und unikondylären Knieprothesen ($p < 0,0001$)

lichkeiten bei arthrosebedingten Eingriffen treten bei posttraumatischen Gonarthrosen auf ([Abbildung 19](#)). Ob als Hauptdiagnose eine primäre oder eine sonstige Gonarthrose angegeben wurde, spielt hingegen für das Ergebnis kaum eine Rolle.

[Tabelle 49](#) stellt die Ausfallwahrscheinlichkeiten verschiedener Formen von Knieversorgungen in Abhängigkeit der vorliegenden Indikationsstellung dar.

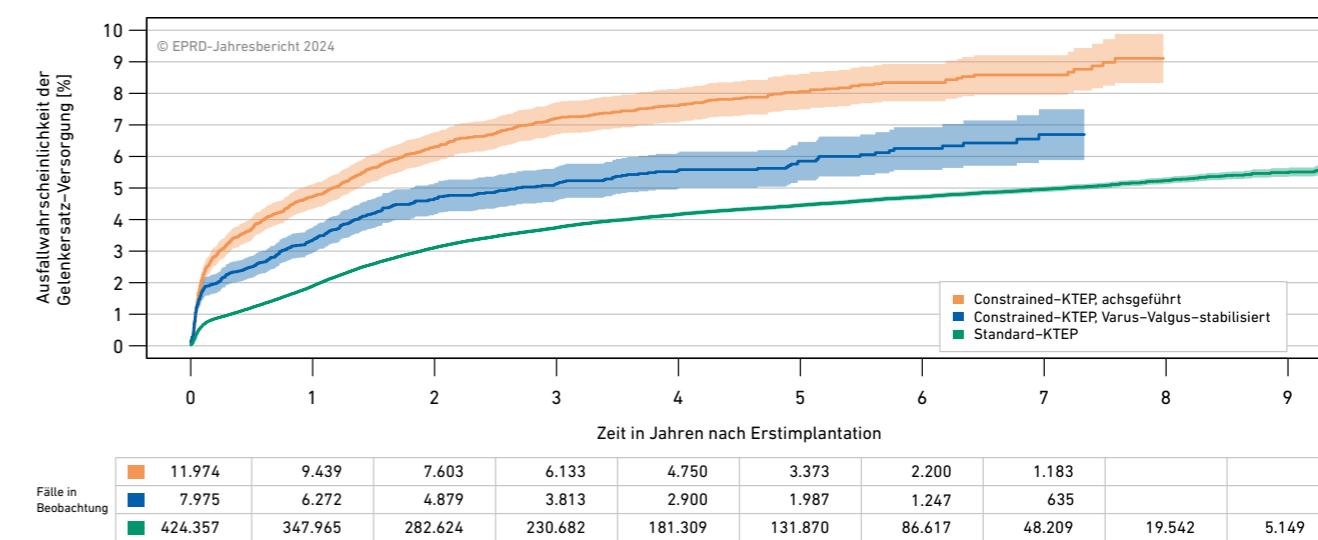


Abbildung 18: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Knietotalendoprothesen in Abhängigkeit vom Stabilisierungsgrad ($p < 0,0001$)

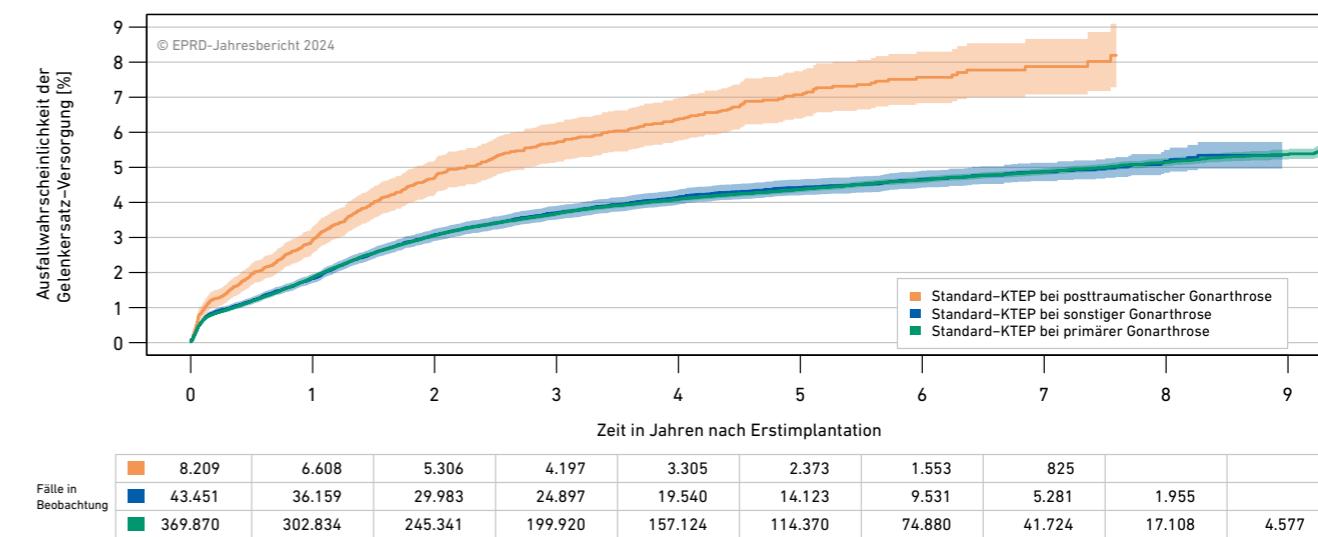


Abbildung 19: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Standard-Knietotalendoprothesen in Abhängigkeit von der Hauptdiagnose (basierend auf dem angegebenen ICD-10-Kode) ($p < 0,0001$)

										Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...										
Versorgungsform/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KH		1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	4 Jahre	5 Jahre	6 Jahre	7 Jahre	8 Jahre	9 Jahre				
Standard-KTEP		424.357	70 _(62 - 77)	35/65	30,1	749		1,9 [1,9; 1,9] (347,965)	3,1 [3,1; 3,2] (282,624)	3,7 [3,7; 3,8] (230,682)	4,2 [4,1; 4,2] (181,309)	4,5 [4,4; 4,5] (131,870)	4,7 [4,6; 4,8] (86,617)	5,0 [4,9; 5,0] (48,209)	5,2 [5,1; 5,3] (19,542)	5,5 [5,4; 5,6] (5,149)				
Hauptdiagnose	primäre Gonarthrose	369.870	70 _(63 - 77)	34/66	30,2	746		1,9 [1,8; 1,9] (302,834)	3,1 [3,0; 3,1] (245,341)	3,7 [3,6; 3,7] (199,920)	4,1 [4,0; 4,2] (157,124)	4,4 [4,3; 4,5] (114,370)	4,6 [4,6; 4,7] (74,880)	4,9 [4,8; 5,0] (41,724)	5,1 [5,0; 5,3] (17,108)	5,4 [5,2; 5,5] (4,577)				
	andere Diagnose als Gonarthrose	46.278	69 _(61 - 76)	35/65	29,7	698		2,0 [1,8; 2,1] (38,523)	3,2 [3,1; 3,4] (31,977)	3,9 [3,7; 4,1] (26,565)	4,4 [4,1; 4,6] (20,880)	4,6 [4,4; 4,9] (15,127)	4,9 [4,6; 5,1] (10,184)	5,1 [4,9; 5,4] (5,660)	5,4 [5,1; 5,7] (2,109)	5,8 [5,3; 6,3] (487)				
	posttraumatische Gonarthrose	8.209	61 _(55 - 70)	56/44	28,7	645		2,9 [2,6; 3,3] (6,608)	4,7 [4,2; 5,2] (5,306)	5,7 [5,1; 6,3] (4,197)	6,4 [5,8; 7,0] (3,305)	7,1 [6,4; 7,7] (2,373)	7,6 [6,8; 8,3] (1,553)	7,9 [7,1; 8,7] (825)	8,6 [7,5; 9,7] (325)	9,7 [7,8; 11,5] (85)				
Voroperationen	ohne relevante Voroperationen	393.112	70 _(63 - 77)	34/66	30,1	748		1,9 [1,8; 1,9] (321,976)	3,1 [3,0; 3,1] (260,924)	3,7 [3,6; 3,7] (212,682)	4,1 [4,0; 4,2] (166,878)	4,4 [4,3; 4,4] (120,950)	4,6 [4,5; 4,7] (78,858)	4,9 [4,8; 5,0] (43,579)	5,2 [5,0; 5,3] (17,786)	5,4 [5,3; 5,5] (4,784)				
	andere Voroperationen	16.530	67 _(59 - 74)	40/60	29,8	580		2,1 [1,9; 2,4] (13,967)	3,6 [3,3; 3,9] (11,969)	4,3 [4,0; 4,7] (10,311)	4,8 [4,5; 5,2] (8,483)	5,1 [4,8; 5,5] (6,595)	5,4 [5,0; 5,8] (4,815)	5,6 [5,2; 6,0] (2,975)	5,9 [5,4; 6,4] (1,134)	6,2 [5,6; 6,9] (224)				
	Kapsel-/Bandapparat	7.452	62 _(56 - 70)	52/48	29,4	556		1,9 [1,6; 2,3] (5,918)	3,5 [3,1; 4,0] (4,651)	4,1 [3,6; 4,6] (3,595)	4,8 [4,2; 5,4] (2,738)	5,4 [4,7; 6,0] (1,938)	6,0 [5,2; 6,7] (1,316)	6,1 [5,4; 6,9] (726)	6,6 [5,6; 7,6] (241)	6,6 [5,6; 7,6] (68)				
Constrained-KTEP	Osteosynthese/Osteotomie	7.158	64 _(57 - 72)	48/52	29,4	613		2,6 [2,2; 3,0] (6,028)	4,1 [3,7; 4,6] (5,014)	5,1 [4,6; 5,7] (4,036)	5,8 [5,2; 6,5] (3,159)	6,3 [5,6; 6,9] (2,350)	6,6 [5,9; 7,3] (1,604)	6,7 [6,0; 7,4] (915)	6,8 [6,1; 7,6] (375)	7,3 [6,1; 8,5] (73)				
		19.949	74 _(66 - 80)	24/76	28,9	690		4,2 [3,9; 4,5] (15,711)	5,7 [5,3; 6,0] (12,482)	6,4 [6,0; 6,8] (9,946)	6,8 [6,4; 7,2] (7,650)	7,2 [6,8; 7,6] (5,360)	7,5 [7,1; 8,0] (3,447)	7,8 [7,3; 8,3] (1,818)	8,4 [7,7; 9,0] (735)	8,9 [7,8; 10,0] (176)				
		14.421	75 _(67 - 81)	22/78	29,4	660		3,6 [3,3; 3,9] (11,521)	4,9 [4,6; 5,3] (9,216)	5,7 [5,2; 6,1] (7,375)	6,0 [5,6; 6,4] (5,711)	6,3 [5,8; 6,8] (4,053)	6,6 [6,1; 7,1] (2,628)	6,8 [6,3; 7,3] (1,398)	7,3 [6,6; 8,0] (568)	7,8 [6,6; 9,1] (138)				
Hauptdiagnose	primäre Gonarthrose	4.191	74 _(65 - 81)	25/75	27,5	547		5,7 [5,0; 6,4] (3,124)	7,6 [6,7; 8,5] (2,401)	8,4 [7,5; 9,4] (1,878)	9,0 [8,0; 10,0] (1,402)	9,4 [8,4; 10,5] (941)	9,5 [8,5; 10,6] (566)	10,7 [9,2; 12,1] (295)	11,0 [9,4; 12,6] (120)					
	andere Diagnose als Gonarthrose	1.337	66 _(58 - 75)	42/58	28,0	413		5,2 [3,9; 6,4] (1,066)	7,2 [5,7; 8,7] (665)	8,1 [6,5; 9,6] (693)	8,5 [6,8; 10,1] (537)	9,9 [7,9; 11,8] (366)	10,8 [8,6; 12,9] (253)	10,8 [8,6; 12,9] (125)						
	posttraumatische Gonarthrose																			
Voroperationen	ohne relevante Voroperationen	17.823	75 _(67 - 81)	22/78	29,0	685		4,0 [3,7; 4,3] (14,047)	5,3 [5,0; 5,7] (11,165)	6,1 [5,7; 6,5] (8,894)	6,4 [6,0; 6,8] (6,804)	6,7 [6,3; 7,1] (4,741)	7,0 [6,6; 7,5] (3,011)	7,3 [6,8; 7,8] (1,590)	7,8 [7,2; 8,5] (650)	8,3 [7,2; 9,5] (152)				
	Osteosynthese/Osteotomie	1.037	69 _(59 - 77)	34/66	27,8	363		5,7 [4,2; 7,1] (814)	8,7 [6,9; 10,5] (642)	9,2 [7,3; 11,1] (516)	10,2 [8,1; 12,3] (409)	11,3 [8,9; 13,5] (287)	12,0 [9,5; 14,4] (199)	12,5 [9,8; 15,2] (99)						
	andere Voroperationen	714	71 _(61 - 78)	36/64	28,5	258		4,8 [3,2; 6,4] (569)	8,1 [5,9; 10,2] (451)	8,5 [6,3; 10,7] (366)	9,3 [6,9; 11,7] (303)	10,9 [8,2; 13,6] (231)	11,4 [8,5; 14,2] (173)	11,4 [8,5; 14,2] (95)						
Unikondyläre Versorgungen	Kapsel-/Bandapparat	354	64 _(56 - 74)	44/56	29,0	183		5,4 [2,9; 7,8] (267)	7,7 [4,6; 10,6] (212)	8,6 [5,3; 11,7] (162)	9,8 [6,1; 13,3] (127)	9,8 [6,1; 13,3] (94)	9,8 [6,1; 13,3] (61)							
		63.758	63 _(57 - 72)	45/55	29,4	674		2,9 [2,8; 3,0] (51,629)	4,7 [4,5; 4,9] (41,429)	5,7 [5,5; 5,9] (33,185)	6,6 [6,4; 6,8] (25,363)	7,2 [7,0; 7,5] (18,020)	8,0 [7,7; 8,2] (11,402)	8,5 [8,2; 8,9] (6,097)	9,2 [8,8; 9,6] (2,273)	9,6 [9,1; 10,1] (741)				
Hauptdiagnose	primäre Gonarthrose	54.204	64 _(57 - 72)	45/55	29,6	657		2,9 [2,7; 3,0] (44,005)	4,7 [4,5; 4,9] (35,394)	5,7 [5,4; 5,9] (28,397)	6,6 [6,3; 6,8] (21,788)	7,2 [6,7; 7,4] (15,488)	7,9 [7,6; 8,2] (9,765)	8,5 [8,1; 8,8] (5,211)	9,2 [8,8; 9,6] (1,925)	9,6 [9,0; 10,2] (594)				
	andere Diagnose als Gonarthrose	9.298	62 _(56 - 71)	46/54	29,3	493		3,1 [2,7; 3,5] (7,415)	4,9 [4,4; 5,4] (5,862)	6,1 [5,6; 6,7] (4,648)	6,8 [6,2; 7,4] (3,470)	7,6 [6,9; 8,2] (2,448)	8,4 [7,6; 9,2] (1,581)	9,1 [8,2; 9,9] (864)	9,5 [8,5; 10,5] (340)	9,5 [8,5; 10,5] (144)				
Voroperationen	ohne relevante Voroperationen	59.482	64 _(58 - 72)	45/55	29,5	670		2,9 [2,8; 3,1] (48,070)	4,7 [4,5; 4,8] (38,588)	5,7 [5,5; 5,9] (30,930)	6,5 [6,3; 6,8] (23,561)	7,1 [6,9; 7,4] (16,689)	7,9 [7,6; 8,2] (10,453)	8,4 [8,1; 8,8] (5,528)	9,1 [8,7; 9,5] (2,093)	9,5 [8,9; 10,0] (702)				
	andere Voroperationen	2.946	61 _(55 - 68)	46/54	29,4	325		2,7 [2,1; 3,3] (2,476)	4,9 [4,1; 5,8] (2,035)	6,1 [5,2; 7,1] (1,640)	7,2 [6,1; 8,3] (1,317)	7,9 [6,7; 9,1] (978)	8,5 [7,2; 9,7] (697)							

5.3.2 Nicht-implantatbezogene Einflussfaktoren bei primären Knieversorgungen

Auch bei den Knieversorgungen hängt das Risiko für einen Folgeeingriff stark vom Alter der Patienten ab. Je jünger der Patient bei der Primärversorgung ist, desto höher liegen auch die beobachteten Ausfallwahrscheinlichkeiten, wie [Abbildung 20](#) für Standard-KTEP-Versorgungen zeigt.

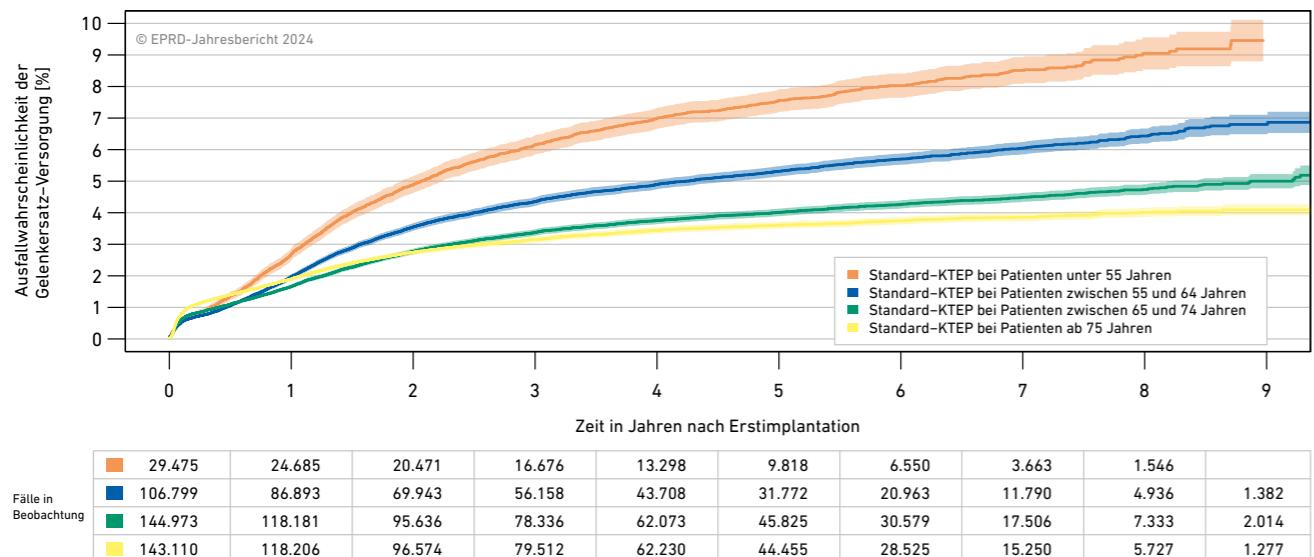
Bei den meisten Versorgungsformen ist die Wahrscheinlichkeit eines Folgeeingriffs bei Männern signifikant höher als bei Frauen (vergleiche [Tabelle 50](#)). Bei unikondylären Knieversorgungen kehrt sich diese Tendenz jedoch etwa ein Jahr nach dem Eingriff um ([Abbildung 21](#)). Die Gründe dafür sind unklar, zumal auch bei diesen Versorgungen Männer ein größeres Infektionsrisiko aufweisen als Frauen. Der beobachtete Unterschied lässt sich daher nur in einem deutlich geringeren Risiko für aseptische Folgeeingriffe erklären.

Um den Einfluss des Geschlechts auf das Ergebnis von Knieversorgungen zu verdeutlichen, sind auf der EPRD-Website die Ergebnisse für verschiedene Versorgungsarten, für weitere nicht-implantatbezogene Einflussfaktoren und für Implantateigenschaften zusätzlich separat für männliche und weibliche Patienten aufgeführt, siehe [Seite 172/173](#).

nisse für verschiedene Versorgungsarten, für weitere nicht-implantatbezogene Einflussfaktoren und für Implantateigenschaften zusätzlich separat für männliche und weibliche Patienten aufgeführt, siehe [Seite 172/173](#).

Der Body-Mass-Index der Patienten beeinflusst auch bei Knieversorgungen das Ergebnis ([Abbildung 22](#)). Mit steigendem BMI wächst das Risiko für Folgeeingriffe deutlich, auch wenn dieser Zusammenhang bei Hüftversorgungen zum Teil noch stärker ausgeprägt ist (vergleiche dazu z. B. [Abbildung 8](#)).

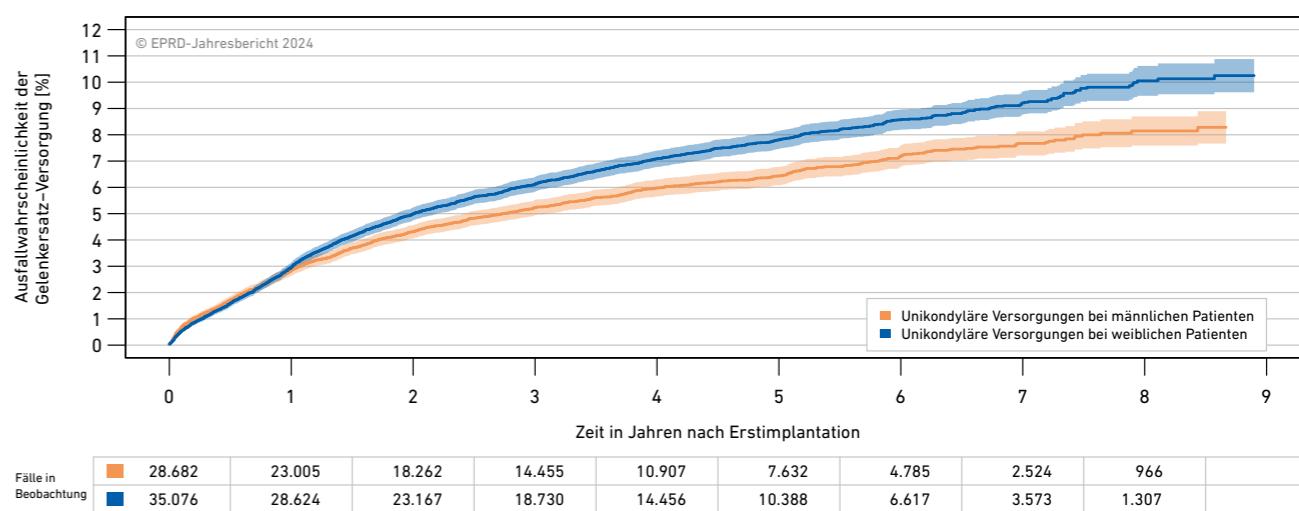
Auch zwischen dem allgemeinen Gesundheitszustand des Patienten und dem Versorgungsergebnis besteht ein Zusammenhang. Seit 2020 erfasst das EPRD den ASA-Status, also die Beurteilung des aktuellen Allgemeinzustands des Patienten durch den Anästhesisten. Bisher liegen zwar nur Daten für bis zu drei Jahre nach der Primärversorgung vor, dennoch zeigen beispielsweise die Ergebnisse für unikondyläre Versorgungen in [Tabelle 50](#) bereits seinen deutlichen Einfluss. Patienten mit niedrigerem ASA-Status – also besserer allgemeiner Beurteilung – sind im Schnitt jünger als solche mit höherem ASA-Status.



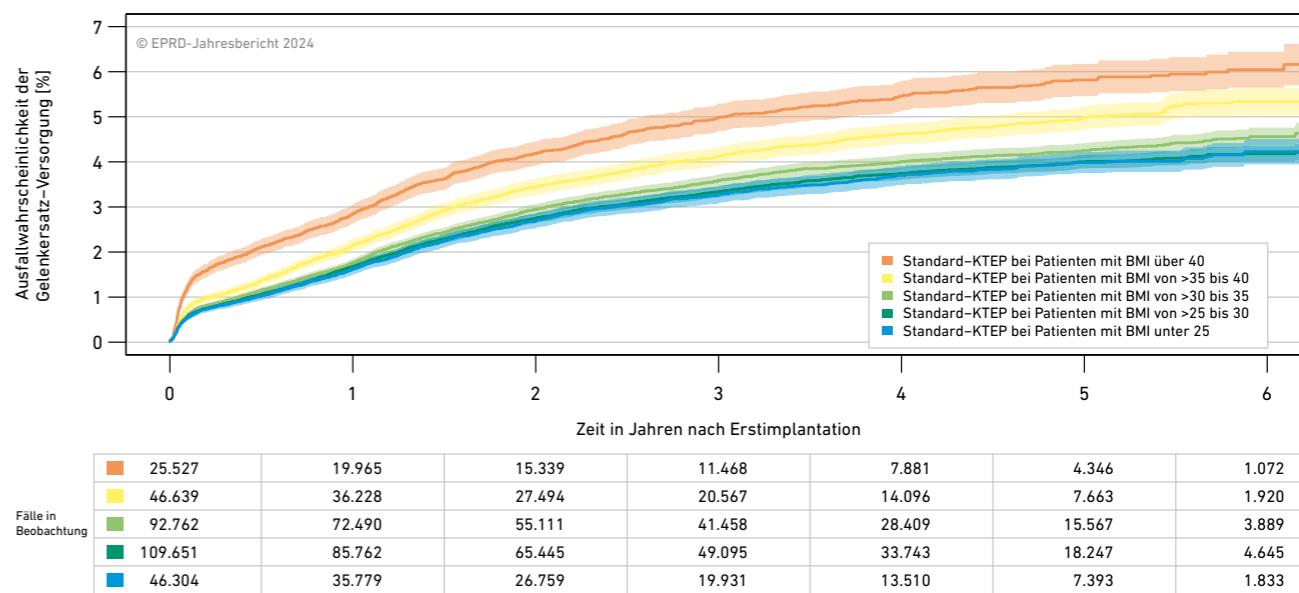
[Abbildung 20](#): Ausfallwahrscheinlichkeiten von Standard-KTEP-Versorgungen in Abhängigkeit vom Alter der Patienten ($p < 0,0001$)

Aber obwohl die Ergebnisse für jüngere Patienten schlechter ausfallen (vergleiche [Abbildung 20](#)), steigen die ermittelten Ausfallwahrscheinlichkeiten mit dem ASA-Status an.

Ob die Klinik, die den Eingriff durchführt, Erfahrung mit entsprechenden Versorgungen hat, zeigt sich im Allgemeinen im Ergebnis. Besonders bei unikondylären Versorgungen sinkt das Risiko für Folgeeingriffe mit stei-



[Abbildung 21](#): Ausfallwahrscheinlichkeiten von unikondylären Knieversorgungen in Abhängigkeit vom Geschlecht der Patienten ($p < 0,0001$)



[Abbildung 22](#): Ausfallwahrscheinlichkeiten von Standard-Knietotalendoprothesen in Abhängigkeit vom Body-Mass-Index der Patienten ($p < 0,0001$)

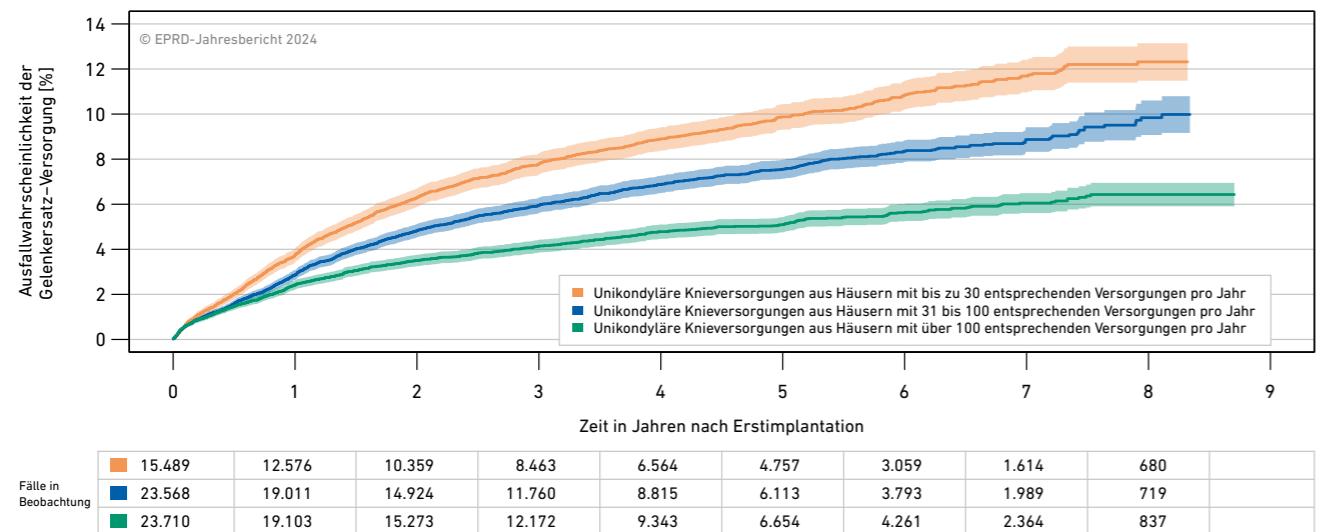


Abbildung 23: Ausfallwahrscheinlichkeiten von unikondylären Knieversorgungen⁶ in Abhängigkeit von der Jahresfallzahl entsprechender Versorgungen in der Klinik ($p < 0,0001$)

6 Für die Einteilung in diesem Bericht wurden die Qualitätsberichte der Kliniken für 2022 und die dort aufgeführten Grundgesamtheiten der entsprechenden IQTIG-Qualitätsindikatoren herangezogen.

In Kürze:

- Jüngere Patienten und solche mit höherem BMI haben erhöhtes Risiko für Folgeeingriffe.
- Während ein Folgeeingriff bei Männern allgemein wahrscheinlicher ist als bei Frauen, verhält es sich bei unikondylären Knieversorgungen umgekehrt.
- Höhere jährliche Behandlungszahlen senken tendenziell das Risiko für Folgeeingriffe, besonders bei unikondylären Versorgungen.

										Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...									
Versorgungsform/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KH				1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	4 Jahre	5 Jahre	6 Jahre	7 Jahre	8 Jahre	9 Jahre	
Standard-KTEP		424.357	70 _(62 - 77)	35/65	30,1	749				1,9 [1,9; 1,9] (347,965)	3,1 [3,1; 3,2] (282,624)	3,7 [3,7; 3,8] (230,682)	4,2 [4,1; 4,2] (181,309)	4,5 [4,4; 4,5] (131,870)	4,7 [4,6; 4,8] (86,617)	5,0 [4,9; 5,0] (48,209)	5,2 [5,1; 5,3] (19,542)	5,5 [5,4; 5,6] (5,149)	
Altersgruppe	bis 54 Jahre	29.475	52 _(49 - 53)	36/64	33,2	719				2,7 [2,5; 2,9] (24,685)	4,9 [4,6; 5,2] (20,471)	6,2 [5,9; 6,5] (16,676)	7,0 [6,7; 7,3] (13,298)	7,6 [7,2; 7,9] (9,818)	8,0 [7,6; 8,4] (6,550)	8,5 [8,1; 8,9] (3,663)	9,1 [8,5; 9,6] (1,546)	9,5 [8,8; 10,1] (476)	
	55 bis 64 Jahre	106.799	60 _(58 - 62)	39/61	32,0	741				2,0 [1,9; 2,1] (86,893)	3,5 [3,4; 3,7] (69,943)	4,4 [4,2; 4,5] (56,158)	4,9 [4,7; 5,0] (43,708)	5,3 [5,2; 5,5] (31,772)	5,7 [5,5; 5,9] (20,963)	6,0 [5,9; 6,2] (11,790)	6,4 [6,2; 6,7] (4,936)	6,8 [6,5; 7,1] (1,382)	
	65 bis 74 Jahre	144.973	70 _(67 - 72)	34/66	30,6	743				1,7 [1,6; 1,7] (118,181)	2,8 [2,7; 2,9] (95,636)	3,4 [3,3; 3,5] (78,336)	3,8 [3,6; 3,9] (62,073)	4,0 [3,9; 4,1] (45,825)	4,3 [4,1; 4,4] (30,579)	4,5 [4,3; 4,6] (17,506)	4,7 [4,6; 4,9] (7,333)	5,0 [4,8; 5,2] (2,014)	
	75 bis 84 Jahre	130.800	78 _(76 - 81)	32/68	28,3	743				1,9 [1,8; 2,0] (108,709)	2,8 [2,7; 2,9] (89,204)	3,2 [3,1; 3,3] (73,895)	3,5 [3,4; 3,6] (58,105)	3,6 [3,5; 3,8] (41,764)	3,8 [3,7; 3,9] (26,942)	3,9 [3,8; 4,0] (14,496)	4,1 [3,9; 4,2] (5,476)	4,1 [4,0; 4,3] (1,227)	
	85 Jahre und älter	12.310	86 _(85 - 87)	31/69	26,7	699				2,1 [1,8; 2,3] (9,497)	2,5 [2,2; 2,8] (7,370)	2,8 [2,5; 3,1] (5,617)	3,0 [2,6; 3,3] (4,125)	3,1 [2,7; 3,4] (1,691)	3,2 [2,8; 3,5] (1,583)	3,3 [2,8; 3,7] (754)	3,3 [2,8; 3,7] (251)	3,3 [2,8; 3,7] (50)	
Geschlecht	männlich	147.010	69 _(61 - 76)	100/0	29,6	742				2,2 [2,1; 2,3] (118,866)	3,3 [3,2; 3,4] (95,630)	4,0 [3,9; 4,1] (77,099)	4,4 [4,3; 4,5] (59,451)	4,7 [4,6; 4,8] (42,422)	5,0 [4,9; 5,1] (27,128)	5,3 [5,1; 5,4] (14,732)	5,6 [5,4; 5,8] (5,855)	5,8 [5,5; 6,0] (1,568)	
	weiblich	277.347	70 _(63 - 77)	0/100	30,5	748				1,7 [1,7; 1,8] (229,099)	3,0 [2,9; 3,0] (186,994)	3,6 [3,5; 3,7] (153,583)	4,0 [3,9; 4,1] (121,858)	4,3 [4,2; 4,4] (89,448)	4,6 [4,5; 4,7] (59,489)	4,8 [4,7; 4,9] (33,477)	5,1 [4,9; 5,2] (13,687)	5,3 [5,2; 5,5] (3,581)	
Body-Mass-Index	bis 25	46.304	75 _(67 - 80)	31/69	23,6	716				1,6 [1,5; 1,7] (35,779)	2,7 [2,5; 2,9] (26,759)	3,3 [3,1; 3,5] (19,931)	3,7 [3,5; 3,9] (13,510)	4,0 [3,7; 4,2] (7,393)	4,2 [3,9; 4,5] (1,833)				
	über 25 bis 30	109.651	72 _(64 - 78)	42/58	27,7	723				1,7 [1,6; 1,8] (85,762)	2,7 [2,6; 2,9] (65,445)	3,3 [3,2; 3,5] (49,095)	3,7 [3,6; 3,9] (33,743)	4,0 [3,9; 4,2] (18,247)	4,2 [4,0; 4,3] (4,645)				
	über 30 bis 35	92.762	69 _(62 - 76)	36/64	32,1	717				1,8 [1,7; 1,8] (72,490)	2,9 [2,8; 3,1] (55,111)	3,6 [3,4; 3,7] (41,458)	4,0 [3,8; 4,2] (28,409)	4,3 [4,1; 4,4] (15,567)	4,6 [4,4; 4,8] (3,889)				
	über 35 bis 40	46.639	66 _(60 - 72)	30/70	37,0	714				2,1 [2,0; 2,3] (36,228)	3,5 [3,3; 3,6] (27,494)	4,1 [3,9; 4,3] (20,567)	4,6 [4,4; 4,9] (14,096)	5,0 [4,7; 5,2] (7,663)	5,3 [5,0; 5,6] (1,920)				
	über 40	25.527	62 _(57 - 69)	23/77	42,9	708				2,8 [2,6; 3,1] (19,965)	4,2 [3,9; 4,4] (15,339)	5,0 [4,7; 5,3] (11,468)	5,5 [5,1; 5,8] (7,881)	5,8 [5,5; 6,2] (4,346)	6,0 [5,6; 6,4] (1,072)				
ASA-Status	ASA 1	18.236	66 _(59,5 - 74)	39/61	29,0	625				1,6 [1,4; 1,8] (12,440)	2,8 [2,5; 3,1] (7,580)	3,5 [3,2; 3,9] (1,794)							

Tabelle 50: Ausfallwahrscheinlichkeiten für verschiedene Formen primärer Knieversorgungen in Abhängigkeit von nicht-implantatbezogenen Einflussfaktoren



										Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...									
Versorgungsform/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KH		1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	4 Jahre	5 Jahre	6 Jahre	7 Jahre	8 Jahre	9 Jahre			
ASA-Status	ASA 2	106.705	68 _(61 - 75)	34/66	29,7	684		1,6 [1,5; 1,7] (67.446)	2,8 [2,7; 2,9] (33.962)	3,4 [3,3; 3,6] (8.511)	3,9 [3,6; 4,2] (190)								
	ASA 3	61.238	72 _(65 - 79)	37/63	31,2	674		2,3 [2,2; 2,5] (38.300)	3,5 [3,3; 3,7] (18.662)	4,4 [4,1; 4,6] (4.605)	4,8 [4,4; 5,2] (73)								
	ASA 4 oder 5	861	74 _(67 - 80)	46/54	31,4	308		3,2 [1,9; 4,4] (546)	3,6 [2,2; 5,0] (267)	4,1 [2,4; 5,7] (64)									
Klinikgröße*	Kliniken mit niedriger Jahresfallzahl	170.025	70 _(62 - 77)	35/65	30,4	523		2,2 [2,1; 2,3] (139.587)	3,5 [3,4; 3,6] (113.349)	4,1 [4,0; 4,2] (93.429)	4,6 [4,4; 4,7] (73.777)	4,9 [4,7; 5,0] (53.196)	5,1 [5,0; 5,2] (34.282)	5,4 [5,2; 5,5] (18.409)	5,6 [5,5; 5,8] (6.906)	6,0 [5,8; 6,3] (1.450)			
	Kliniken mit mittlerer Jahresfallzahl	133.062	70 _(62 - 77)	34/66	30,1	141		1,7 [1,7; 1,8] (109.006)	2,9 [2,8; 3,0] (87.596)	3,6 [3,5; 3,7] (71.015)	4,1 [3,9; 4,2] (55.579)	4,4 [4,2; 4,5] (40.622)	4,7 [4,6; 4,8] (26.612)	4,9 [4,8; 5,1] (14.623)	5,2 [5,0; 5,4] (5.587)	5,5 [5,2; 5,7] (1.130)			
	Kliniken mit hoher Jahresfallzahl	111.766	69 _(62 - 76)	35/65	30,0	46		1,6 [1,5; 1,7] (90.387)	2,7 [2,6; 2,8] (73.359)	3,3 [3,2; 3,4] (58.685)	3,7 [3,6; 3,8] (45.418)	3,9 [3,8; 4,1] (32.832)	4,2 [4,1; 4,4] (22.142)	4,4 [4,2; 4,6] (13.014)	4,6 [4,4; 4,8] (6.076)	4,8 [4,6; 5,0] (2.377)			
Constrained-KTEP		19.949	74 _(66 - 80)	24/76	28,9	690		4,2 [3,9; 4,5] (15.711)	5,7 [5,3; 6,0] (12.482)	6,4 [6,0; 6,8] (9.946)	6,8 [6,4; 7,2] (7.650)	7,2 [6,8; 7,6] (5.360)	7,5 [7,1; 8,0] (3.447)	7,8 [7,3; 8,3] (1.818)	8,4 [7,7; 9,0] (735)	8,9 [7,8; 10,0] (176)			
Altersgruppe	bis 54 Jahre	1.104	51 _(47 - 53)	36/64	32,8	329		4,9 [3,6; 6,2] (902)	7,3 [5,7; 9,0] (734)	8,7 [6,9; 10,5] (586)	9,9 [7,9; 11,9] (472)	10,9 [8,7; 13,0] (342)	11,7 [9,3; 14,1] (233)	12,6 [9,9; 15,2] (128)	12,6 [9,9; 15,2] (55)				
	55 bis 64 Jahre	3.311	60 _(58 - 63)	32/68	32,0	543		4,9 [4,2; 5,7] (2.575)	6,9 [6,0; 7,9] (2.033)	7,8 [6,8; 8,8] (1.606)	8,4 [7,3; 9,5] (1.263)	9,0 [7,8; 10,1] (913)	9,1 [7,9; 10,2] (597)	9,5 [8,2; 10,8] (327)	9,5 [8,2; 10,8] (135)				
	65 bis 74 Jahre	5.728	70 _(68 - 72)	24/76	30,5	606		4,1 [3,6; 4,7] (4.524)	5,7 [5,1; 6,3] (3.592)	6,6 [5,9; 7,3] (2.894)	7,1 [6,3; 7,8] (2.285)	7,5 [6,7; 8,3] (1.635)	7,8 [6,9; 8,6] (1.101)	8,2 [7,2; 9,1] (612)	9,0 [7,8; 10,2] (269)	9,0 [7,8; 10,2] (60)			
	75 bis 84 Jahre	8.070	79 _(77 - 82)	20/80	27,5	624		3,8 [3,3; 4,2] (6.466)	5,0 [4,5; 5,5] (5.189)	5,6 [5,0; 6,1] (4.159)	5,7 [5,2; 6,3] (3.144)	6,0 [5,4; 6,6] (2.158)	6,4 [5,8; 7,1] (1.350)	6,5 [5,9; 7,2] (686)	7,2 [6,2; 8,2] (256)	7,2 [6,2; 8,2] (66)			
	85 Jahre und älter	1.736	87 _(85 - 88)	17/83	25,8	493		4,2 [3,2; 5,2] (1.244)	4,9 [3,8; 6,0] (934)	5,3 [4,1; 6,4] (701)	5,3 [4,1; 6,4] (486)	5,3 [4,1; 6,4] (312)	5,3 [4,1; 6,4] (166)	5,3 [4,1; 6,4] (65)					
Geschlecht	männlich	4.784	71 _(62 - 79)	100/0	28,6	578		5,6 [4,9; 6,3] (3.691)	7,5 [6,7; 8,3] (2.911)	8,5 [7,7; 9,4] (2.288)	8,8 [7,9; 9,7] (1.748)	9,3 [8,4; 10,3] (1.209)	9,6 [8,6; 10,6] (795)	10,2 [9,0; 11,4] (399)	10,9 [9,4; 12,5] (156)				
	weiblich	15.165	75 _(67 - 81)	0/100	29,0	677		3,7 [3,4; 4,0] (12.020)	5,1 [4,7; 5,4] (9.571)	5,7 [5,3; 6,1] (7.658)	6,2 [5,7; 6,6] (5.902)	6,5 [6,1; 7,0] (4.151)	6,9 [6,4; 7,3] (2.652)	7,1 [6,5; 7,6] (1.419)	7,6 [6,9; 8,2] (579)	8,3 [7,0; 9,6] (140)			
Body-Mass-Index	bis 25	3.598	79 _(71 - 83)	20/80	23,0	567		3,4 [2,8; 4,0] (2.655)	4,9 [4,1; 5,6] (1.954)	5,5 [4,6; 6,3] (1.390)	5,9 [5,0; 6,8] (878)	6,1 [5,1; 7,1] (467)	7,1 [5,7; 8,4] (113)						
	über 25 bis 30	5.093	77 _(69 - 81)	29/71	27,5	594		3,8 [3,3; 4,4] (3.858)	5,3 [4,7; 6,0] (2.862)	6,2 [5,4; 6,9] (2.101)	6,4 [5,6; 7,1] (1.427)	6,9 [6,0; 7,8] (761)	7,2 [6,2; 8,1] (222)						
	über 30 bis 35	3.586	73 _(65 - 79)	25/75	32,0	523		3,8 [3,1; 4,4] (2.751)	5,4 [4,6; 6,2] (2.049)	6,0 [5,2; 6,9] (1.519)	6,5 [5,6; 7,5] (1.052)	7,0 [5,9; 8,1] (547)	7,2 [6,1; 8,3] (154)						
	über 35 bis 40	1.788	69 _(61 - 75)	21/79	37,0	432		5,2 [4,2; 6,3] (1.323)	7,0 [5,7; 8,3] (1.014)	7,7 [6,4; 9,1] (747)	8,2 [6,7; 9,6] (519)	8,4 [6,9; 9,9] (277)	8,4 [6,9; 9,9] (90)						
	über 40	1.186	64 _(58 - 70)	16/84	43,8	366		5,2 [3,9; 6,5] (921)	6,5 [5,1; 8,0] (688)	8,0 [6,2; 9,7] (514)	8,6 [6,7; 10,5] (360)	8,6 [6,7; 10,5] (202)	8,6 [6,7; 10,5] (54)						
ASA-Status	ASA 1	768	71 _(63 - 79)	30/70	28,1	199		3,5 [2,1; 4,8] (498)	5,2 [3,3; 7,0] (278)	6,3 [3,9; 8,6] (59)									
	ASA 2	3.953	72 _(64 - 80)	24/76	28,3	507		3,3 [2,7; 3,8] (2.524)	4,9 [4,1; 5,7] (1.289)	5,1 [4,3; 5,9] (330)									
	ASA 3	3.934	76 _(68 - 82)	23/77	29,3	532		4,8 [4,0; 5,5] (2.354)	5,9 [5,1; 6,8] (1.113)	6,6 [5,5; 7,6] (268)									
Klinikgröße*	Kliniken mit niedriger Jahresfallzahl	10.621	75 _(66 - 81)	24/76	29,0	474		4,3 [3,9; 4,7] (8.336)	5,9 [5,4; 6,3] (6.643)	6,7 [6,2; 7,2] (5.326)	7,0 [6,5; 7,6] (4.100)	7,5 [6,9; 8,1] (2.855)	7,9 [7,3; 8,6] (1.807)	8,3 [7,6; 9,0] (951)	9,1 [8,1; 10,0] (327)				
	Kliniken mit mittlerer Jahresfallzahl	5.655	74 _(66 - 81)	23/77	28,7	139		4,4 [3,9; 5,0] (4.462)	5,9 [5,2; 6,5] (3.525)	6,5 [5,8; 7,2] (2.764)	7,0 [6,2; 7,7] (2.084)	7,5 [6,7; 8,3] (1.422)	7,6 [6,8; 8,5] (885)	7,9 [7,0; 8,8] (432)	8,6 [7,3; 9,9] (169)				
	Kliniken mit hoher Jahresfallzahl	3.406	73 _(63 - 79)	27/73	28,7	45		3,3 [2,7; 3,9] (2.669)	4,6 [3,8; 5,4] (2.090)	5,2 [4,3; 6,0] (1.652)	5,4 [4,6; 6,3] (1.280)	5,6 [4,7; 6,5] (932)	5,9 [4,9; 6,8] (650)	6,0 [5,0; 7,0] (374)	6,0 [5,0; 7,0] (203)	6,0 [5,0; 7,0] (69)			
Unikondyläre Versorgungen		63.758	63 _(57 - 72)	45/55	29,4	674		2,9 [2,8; 3,0] (51.629)	4,7 [4,5; 4,9] (41.429)	5,7 [5,5; 5,9] (33.185)	6,6 [6,4; 6,8] (25.363)	7,2 [7,0; 7,5] (18.020)	8,0 [7,7; 8,2] (11.402)	8,5 [8,2; 8,9] (6.097)	9,2 [8,8; 9,6] (2.273)	9,6 [9,1			

										Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...								
Versorgungsform/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KH			1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	4 Jahre	5 Jahre	6 Jahre	7 Jahre	8 Jahre	9 Jahre	
Altersgruppe	65 bis 74 Jahre	18.468	69 _(67 - 72)	43/57	29,1	601			2,7 [2,4; 2,9] (14.843)	4,1 [3,8; 4,4] (11.873)	5,0 [4,6; 5,3] (9.614)	5,7 [5,3; 6,1] (7.437)	6,2 [5,7; 6,6] (5.310)	6,6 [6,1; 7,1] (3.417)	7,1 [6,6; 7,6] (1.873)	7,8 [7,1; 8,4] (683)	8,2 [7,3; 9,2] (224)	
	75 bis 84 Jahre	10.502	78 _(76 - 80)	44/56	27,7	507			3,0 [2,7; 3,4] (8.634)	4,0 [3,6; 4,4] (7.170)	4,6 [4,2; 5,1] (5.960)	5,1 [4,7; 5,6] (4.592)	5,5 [5,0; 6,0] (3.208)	6,1 [5,5; 6,7] (1.957)	6,4 [5,8; 7,0] (983)	6,9 [6,0; 7,8] (346)	6,9 [6,0; 7,8] (91)	
	85 Jahre und älter	731	86 _(85 - 87)	42/58	26,4	208			2,8 [1,5; 4,0] (571)	3,4 [2,0; 4,8] (420)	3,6 [2,1; 5,1] (328)	4,0 [2,3; 5,6] (242)	4,0 [2,3; 5,6] (157)	4,7 [2,5; 6,9] (92)	4,7 [2,5; 6,9] (54)			
Geschlecht	männlich	28.682	63 _(57 - 71)	100/0	29,4	646			2,8 [2,6; 3,0] (23.005)	4,3 [4,1; 4,6] (18.262)	5,2 [4,9; 5,5] (14.455)	6,0 [5,7; 6,3] (10.907)	6,4 [6,1; 6,8] (7.632)	7,2 [6,8; 7,6] (4.785)	7,7 [7,2; 8,1] (2.524)	8,1 [7,6; 8,7] (966)	8,7 [7,9; 9,6] (320)	
	weiblich	35.076	64 _(57 - 72)	0/100	29,7	650			3,0 [2,8; 3,1] (28.624)	5,0 [4,7; 5,2] (23.167)	6,1 [5,8; 6,4] (18.730)	7,1 [6,8; 7,4] (14.456)	7,8 [7,5; 8,1] (10.388)	8,6 [8,2; 9,0] (6.617)	9,2 [8,8; 9,6] (3.573)	10,1 [9,5; 10,6] (1.307)	10,2 [9,6; 10,9] (421)	
Body-Mass-Index	bis 25	7.224	67 _(59 - 75)	38/62	23,7	552			2,5 [2,2; 2,9] (5.575)	4,5 [3,9; 5,0] (4.077)	5,3 [4,7; 5,9] (2.942)	6,4 [5,7; 7,1] (1.916)	7,1 [6,3; 7,9] (1.026)	8,3 [7,1; 9,4] (291)				
	über 25 bis 30	18.086	65 _(59 - 73)	52/48	27,7	605			2,4 [2,2; 2,6] (13.975)	4,0 [3,7; 4,3] (10.574)	5,1 [4,7; 5,5] (7.736)	5,8 [5,4; 6,2] (5.061)	6,3 [5,8; 6,7] (2.760)	7,2 [6,5; 7,8] (713)				
	über 30 bis 35	13.862	63 _(57 - 70)	47/53	32,1	595			3,2 [2,9; 3,5] (10.702)	5,0 [4,6; 5,4] (8.059)	6,2 [5,7; 6,7] (5.937)	7,0 [6,5; 7,5] (3.947)	7,9 [7,3; 8,6] (2.134)	9,0 [8,1; 9,8] (550)				
	über 35 bis 40	6.042	60 _(55 - 67)	41/59	36,9	518			3,3 [2,8; 3,7] (4.644)	5,3 [4,7; 5,9] (3.497)	6,3 [5,6; 7,0] (2.542)	7,1 [6,3; 7,9] (1.638)	7,7 [6,8; 8,6] (887)	8,3 [7,2; 9,3] (220)				
ASA-Status	über 40	2.367	58 _(53 - 63)	31/69	42,4	393			4,3 [3,4; 5,1] (1.827)	6,4 [5,3; 7,4] (1.372)	7,0 [5,8; 8,1] (1.016)	8,1 [6,7; 9,4] (684)	9,8 [8,1; 11,4] (391)	11,1 [8,5; 13,6] (88)				
	ASA 1	3.800	61 _(55 - 67)	49/51	28,2	443			2,3 [1,8; 2,8] (2.588)	3,4 [2,8; 4,1] (1.624)	4,8 [3,7; 5,8] (352)							
	ASA 2	19.475	63 _(57 - 70)	45/55	29,4	563			2,8 [2,5; 3,0] (12.235)	4,6 [4,2; 4,9] (6.031)	5,7 [5,2; 6,2] (1.426)							
	ASA 3	6.162	67 _(60 - 75)	51/49	31,1	481			3,2 [2,7; 3,7] (3.972)	5,0 [4,3; 5,7] (2.014)	6,0 [5,1; 6,8] (515)							
Klinikgröße*	Kliniken mit niedriger Jahresfallzahl	15.489	62 _(56 - 70)	46/54	29,6	453			3,7 [3,4; 4,0] (12.576)	6,3 [5,9; 6,7] (10.359)	7,8 [7,3; 8,2] (8.463)	8,9 [8,4; 9,4] (6.564)	9,9 [9,3; 10,4] (4.757)	10,9 [10,2; 11,5] (3.059)	11,7 [11,0; 12,4] (1.614)	12,3 [11,5; 13,1] (680)	13,1 [11,9; 14,3] (176)	
	Kliniken mit mittlerer Jahresfallzahl	23.568	63 _(57 - 72)	46/54	29,4	163			2,9 [2,6; 3,1] (19.011)	4,8 [4,5; 5,1] (14.924)	6,0 [5,6; 6,3] (11.760)	6,9 [6,5; 7,3] (8.815)	7,6 [7,1; 8,0] (6.113)	8,4 [7,9; 8,8] (3.793)	8,9 [8,3; 9,4] (1.989)	9,8 [9,1; 10,6] (719)	10,0 [9,2; 10,8] (178)	
	Kliniken mit hoher Jahresfallzahl	23.710	65 _(58 - 73)	43/57	29,4	31			2,4 [2,2; 2,6] (19.103)	3,5 [3,3; 3,8] (15.273)	4,1 [3,9; 4,4] (12.172)	4,8 [4,5; 5,1] (9.343)	5,1 [4,7; 5,4] (6.654)	5,6 [5,2; 6,0] (4.261)	6,1 [5,6; 6,5] (2.364)	6,4 [5,9; 7,0] (837)	6,6 [6,0; 7,3] (384)	
Femoro-patellare Knieprothesen		1.026	55 _(49 - 61)	26/74	28,4	224			4,7 [3,3; 6,0] (816)	8,5 [6,6; 10,4] (641)	10,8 [8,6; 12,9] (496)	14,0 [11,3; 16,5] (371)	16,2 [13,2; 19,0] (260)	17,3 [14,0; 20,3] (168)	18,8 [15,0; 22,4] (83)			
Altersgruppe	bis 54 Jahre	498	48 _(44 - 51)	24/76	28,7	165			5,2 [3,1; 7,2] (410)	9,5 [6,7; 12,3] (317)	11,7 [8,5; 14,8] (243)	17,3 [13,1; 21,3] (180)	19,5 [14,8; 23,9] (131)	21,5 [16,4; 26,3] (86)				
	55 bis 64 Jahre	361	59 _(57 - 61)	26/74	28,7	133			4,5 [2,2; 6,8] (273)	9,3 [5,8; 12,6] (206)	11,5 [7,6; 15,3] (161)	12,7 [8,5; 16,8] (120)	15,3 [10,2; 20,2] (83)					
Geschlecht	weiblich	755	54 _(48 - 61)	0/100	28,2	185			4,7 [3,1; 6,3] (594)	8,3 [6,1; 10,4] (462)	10,2 [7,7; 12,6] (365)	12,9 [9,9; 15,7] (278)	14,8 [11,5; 18,1] (195)	15,8 [12,2; 19,3] (123)	16,8 [12,7; 20,6] (61)			
ASA-Status	ASA 2	326	55 _(49 - 62)	26/74	28,6	121			2,2 [0,4; 3,9] (205)	6,2 [2,5; 9,8] (101)								
Klinikgröße*	Kliniken mit niedriger Jahresfallzahl	360	54 _(48 - 60)	32/68	28,4	132			6,0 [3,4; 8,6] (286)	10,5 [6,9; 13,9] (213)	13,7 [9,5; 17,6] (163)	15,4 [10,8; 19,7] (122)	16,9 [11,9; 21,5] (88)	18,0 [12,6; 23,1] (50)				
	Kliniken mit hoher Jahresfallzahl	361	56 _(49 - 62)	25/75	28,2	29			4,1 [1,9; 6,2] (290)	7,2 [4,2; 10,1] (231)	9,8 [6,2; 13,2] (182)	13,0 [8,7; 17,1] (147)	14,3 [9,7; 18,7] (108)	14,3 [9,7; 18,7] (78)				

Knie


* Für die Einteilung in Fallzahlkategorien wurden die Qualitätsberichte der Kliniken für 2022 und die dort aufgeführten Grundgesamtheiten des entsprechenden IQTIG-Qualitätsindikators für Primäreingriffe am Kniegelenk herangezogen. Die niedrige Fallzahlkategorie umfasst dabei bei KTEP-Versorgungen Häuser mit bis zu 200, die mittlere Fallzahlkategorie Häuser mit 201 bis 500 und die hohe mit über 500 Versorgungen im Jahr; bei unikondylären Versorgungen liegen die Grenzen bei bis zu 30, 31 bis 100 und über 100 entsprechenden Eingriffen.

Tabelle 50 (fortgesetzt)

5.3.3 Einfluss der Implantateigenschaften bei primären Knieversorgungen

Bei den Standard-KTEP-Versorgungen zeigen sich Unterschiede in den Ergebnissen verschiedener Knesysteme. Cruciate-Retaining-Systeme fallen seltener aus als andere Knesysteme ([Abbildung 24](#)). Dabei ist zum einen zu beachten, dass Kliniken reine CR-Systeme oft nur bei Patienten mit guten Bandverhältnissen und stabilen Gelenken verwenden und bei schlechteren Ausgangsbedingungen eher andere Systeme wählen. Zum anderen fallen die Ergebnisunterschiede geringer aus, wenn man bei der Analyse nur Kliniken betrachtet, die sich auf ein Knesystem spezialisiert haben und es bei mindestens 80 % der Standard-KTEP-Versorgungen einsetzen. Zwischen Cruciate-Retaining- und Cruciate-Sacrificing-Systemen sind in den Ergebnissen dann keine Unterschiede mehr festzustellen.

In den ersten Jahren fallen Kniertotalendoprothesen mit fester Plattform seltener aus als solche mit mobiler Plattform ([Abbildung 25](#)). Das gilt auch, wenn man nur die Daten von Kliniken betrachtet, die sich auf einen Plattformtyp spezialisiert haben. Bei beiden Platt-

formtypen unterscheiden sich die Ergebnisse für verschiedene spezifische Implantatsysteme jedoch deutlich. Einige Systeme erzielen in der mobilen Variante sogar bessere Ergebnisse als in der festen (siehe [Tabelle 52](#)).

Das EPRD hat zum Jahreswechsel 2023/2024 seine Ausfalldefinition geändert. Nun zählt auch die nachträgliche Ergänzung eines Retropatellarersatzes als relevanter Folgeeingriff, der in die Berechnung der Ausfallwahrscheinlichkeiten einfließt (siehe Erläuterung auf [Seite 24](#)). Durch diese Änderung hat sich das Risiko für einen Folgeeingriff bei Standard-KTEP-Versorgungen, bei denen man während der Primärversorgung nicht die Patellarückfläche ersetzt hat, verändert. Es liegt nun insgesamt höher als bei den Fällen, in denen die Patellarückfläche bei der Primärversorgung ersetzt wurde ([Abbildung 26](#)). Das EPRD schließt daraus jedoch nicht, dass – entgegen mancher Empfehlungen – generell bei KTEP-Versorgungen der primäre Retropatellarersatz durchgeführt werden sollte [5]. Im Jahresbericht 2022 hat das EPRD dieses Thema ausführlich behandelt und festgestellt, dass diesbezüglich große Unterschiede zwischen verschiedenen Herstellern und Systemen

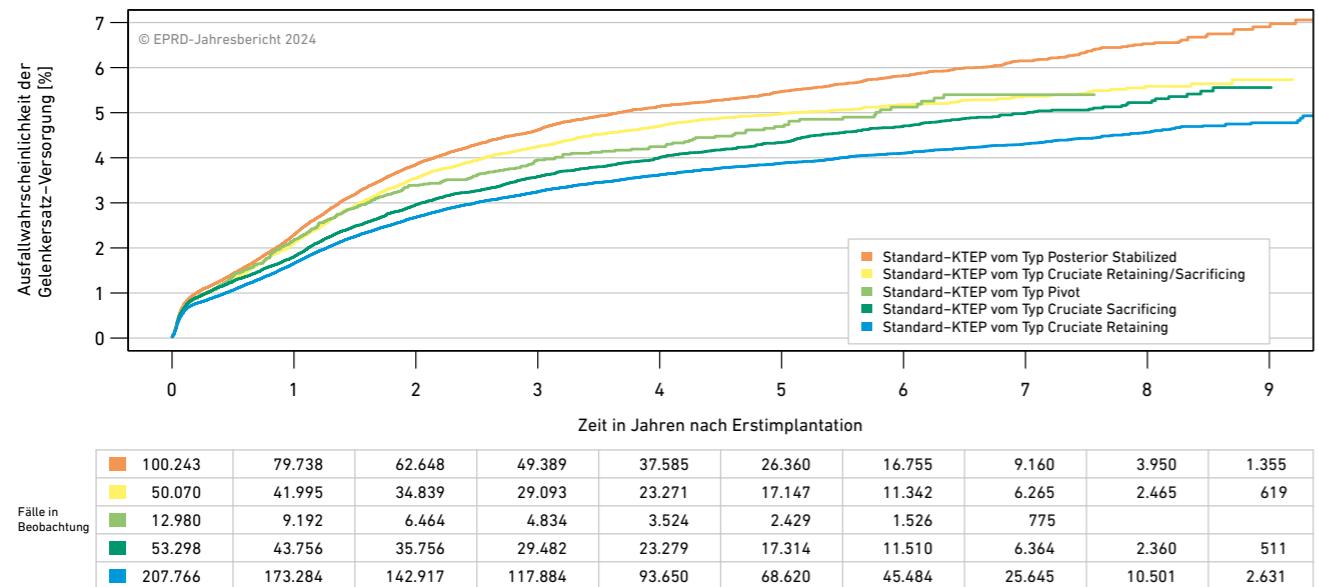


Abbildung 24: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Standard-Kniertotalendoprothesen in Abhängigkeit vom Knesystem ($p < 0,0001$). Auf die Darstellung der Konfidenzintervalle wird zugunsten der besseren Übersicht verzichtet.

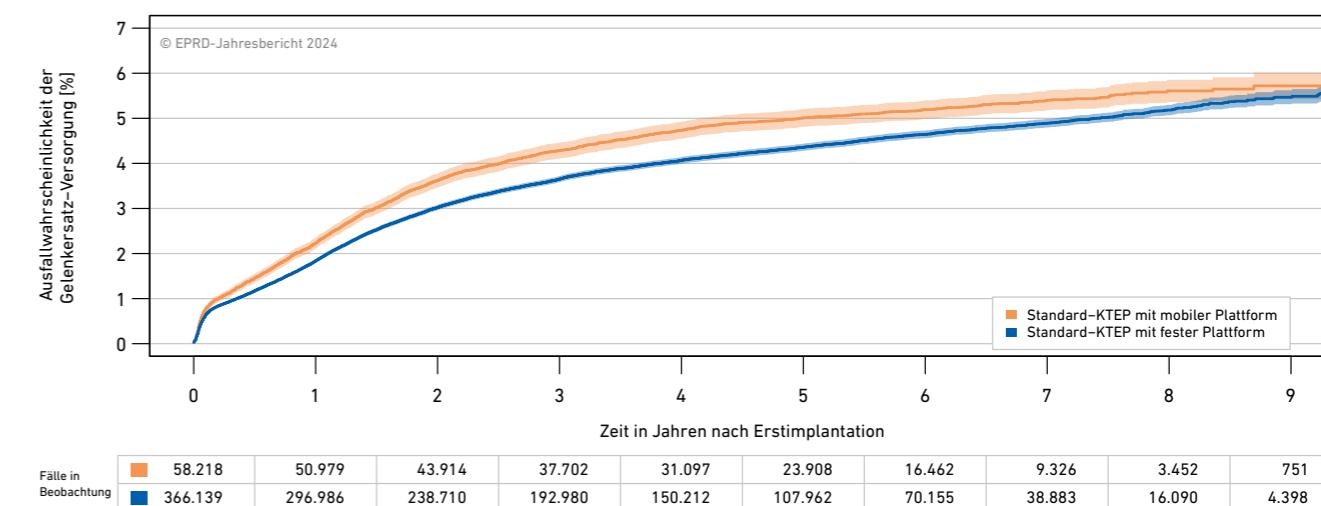


Abbildung 25: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Standard-Kniertotalendoprothesen in Abhängigkeit vom verwendeten Plattformtyp ($p < 0,0001$)

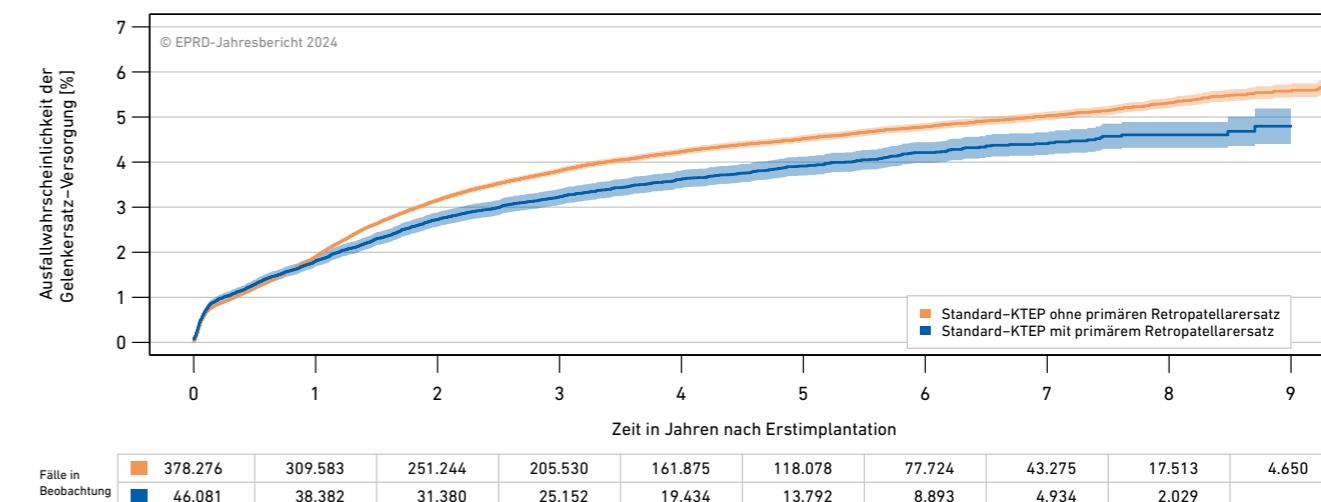


Abbildung 26: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Standard-Kniertotalendoprothesen mit und ohne primären Retropatellarersatz ($p < 0,0001$)

bestehen [6]. Daher weist das EPRD in diesem Jahresbericht bei der Darstellung der Ergebnisse spezifischer Implantatsysteme in [Abschnitt 5.3.4](#) die Ergebnisse von Versorgungen mit und ohne primären Retropatellarersatz gesondert aus und empfiehlt, im Einzelfall zu prüfen, welche Strategie bei welchem Implantatsystem angemessen ist.

Auch das Material der femoralen Gleitfläche beeinflusst das Versorgungsergebnis stark. Die meisten femoralen Komponenten von Knesystemen bestehen aus Cobalt-Chrom-

Molybdän-Legierungen. Ein kleiner Teil dieser Komponenten ist gleitflächenseitig beschichtet. Des Weiteren gibt es sogenannte keramisierte femorale Komponenten auf Basis einer Zirkonium-Legierung. Diesen Gleitflächen werden teilweise verbesserte reibungs-technische Eigenschaften und ein verminderter Austrag von Metallionen nachgesagt. Auch wenn Versorgungen mit beschichteten oder keramisierten femoralen Gleitflächen in einigen Kliniken zum Standard gehören, werden sie in anderen Kliniken vor allem bei Patienten mit einer gesicherten oder ver-

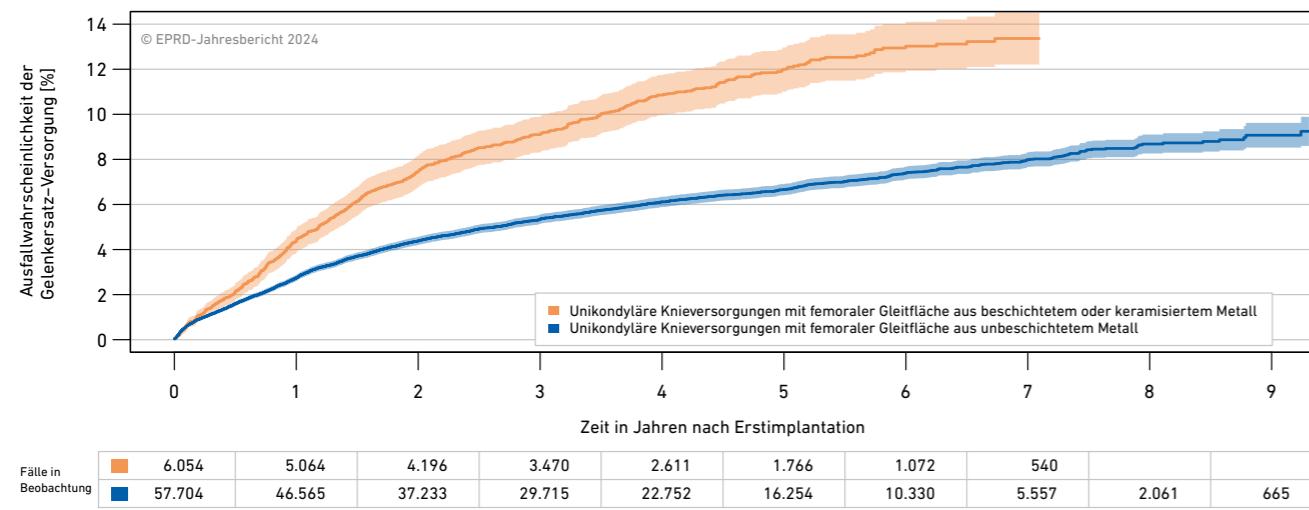


Abbildung 27: Ausfallwahrscheinlichkeiten von unikondylären Knieversorgungen nach Material der femoralen Gleitfläche
($p = 0,001$)

muteten Metallsensitivität implantiert. Dies kann zu einer eingeschränkten Vergleichbarkeit der Ergebnisse führen (siehe hierzu auch [7]). Im EPRD zeigen beide Arten der modifizierten femoralen Komponenten höhere Ausfallwahrscheinlichkeiten als solche ohne Gleitflächenmodifikation. Auch wenn Patienten mit unmodifizierten Metallkomponenten im Knie im Durchschnitt älter sind, erklärt das den Ergebnisunterschied nicht vollständig. Tabelle 51 zeigt die Zusammenhänge zwischen den Ergebnissen verschiedener Knieversorgungen und den Implantat-eigenschaften.

In Kürze:

- CR- und CS-Systeme zeigen bislang die geringsten Ausfallwahrscheinlichkeiten.
- In den ersten Jahren weisen Standard-KTEP mit fester Plattform im Allgemeinen niedrigere Ausfallwahrscheinlichkeiten auf.
- Ob eine Versorgung mit oder ohne Retropatellarersatz bessere Ergebnisse liefert, hängt stark vom verwendeten Implantat-system ab.

Versorgungsform/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KH	Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...								
							1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	4 Jahre	5 Jahre	6 Jahre	7 Jahre	8 Jahre	9 Jahre
Standard-KTEP		424.357	70 _(62 - 77)	35/65	30,1	749	1,9 [1,9; 1,9] (347.965)	3,1 [3,1; 3,2] (282.624)	3,7 [3,7; 3,8] (230.682)	4,2 [4,1; 4,2] (181.309)	4,5 [4,4; 4,5] (131.870)	4,7 [4,6; 4,8] (86.617)	5,0 [4,9; 5,0] (48.209)	5,2 [5,1; 5,3] (19.542)	5,5 [5,4; 5,6] (5.149)
Freiheitsgrad	feste Plattform	366.139	70 _(62 - 77)	35/65	30,1	738	1,8 [1,8; 1,9] (296.986)	3,0 [3,0; 3,1] (238.710)	3,7 [3,6; 3,7] (192.980)	4,1 [4,0; 4,1] (150.212)	4,4 [4,3; 4,4] (107.962)	4,6 [4,6; 4,7] (70.155)	4,9 [4,8; 5,0] (38.883)	5,2 [5,1; 5,3] (16.090)	5,5 [5,3; 5,6] (4.398)
	mobile Plattform	58.218	70 _(63 - 77)	34/66	30,0	350	2,2 [2,1; 2,3] (50.979)	3,6 [3,5; 3,8] (43.914)	4,3 [4,1; 4,5] (37.702)	4,7 [4,5; 4,9] (31.097)	5,0 [4,8; 5,2] (23.908)	5,2 [5,0; 5,4] (16.462)	5,4 [5,2; 5,6] (9.326)	5,6 [5,4; 5,9] (3.452)	5,7 [5,4; 6,0] (751)
Gleitpaarung	unbeschichtetes Metall/PE	170.916	71 _(63 - 77)	36/64	30,1	555	1,8 [1,7; 1,8] (142.147)	2,8 [2,7; 2,9] (116.947)	3,4 [3,3; 3,5] (96.701)	3,8 [3,7; 3,9] (76.670)	4,0 [3,9; 4,2] (57.080)	4,3 [4,2; 4,4] (38.164)	4,6 [4,5; 4,7] (21.919)	4,9 [4,8; 5,1] (9.165)	5,3 [5,0; 5,5] (2.570)
	unbeschichtetes Metall/mXLPE	141.606	71 _(63 - 77)	36/64	30,0	485	1,9 [1,9; 2,0] (119.718)	3,2 [3,1; 3,3] (100.569)	3,8 [3,7; 3,9] (84.401)	4,2 [4,1; 4,3] (67.503)	4,5 [4,3; 4,6] (49.150)	4,7 [4,6; 4,8] (32.403)	4,9 [4,7; 5,0] (17.908)	5,1 [5,0; 5,3] (7.116)	5,3 [5,1; 5,5] (1.752)
	unbeschichtetes Metall/hXLPE	39.939	68 _(61 - 76)	33/67	30,4	417	1,9 [1,8; 2,1] (31.204)	3,2 [3,0; 3,3] (24.295)	3,8 [3,5; 4,0] (18.646)	4,2 [3,9; 4,4] (14.158)	4,5 [4,2; 4,7] (9.842)	4,8 [4,5; 5,1] (6.142)	4,9 [4,6; 5,2] (3.323)	5,0 [4,7; 5,4] (1.429)	5,2 [4,8; 5,6] (324)
	unbeschichtetes Metall/hXLPE+Antioxidans	36.471	69 _(62 - 76)	38/62	30,1	305	1,8 [1,7; 2,0] (26.549)	3,0 [2,8; 3,2] (18.561)	3,5 [3,3; 3,7] (13.157)	3,9 [3,7; 4,2] (9.090)	4,2 [4,0; 4,5] (6.012)	4,6 [4,3; 4,9] (3.785)	4,7 [4,4; 5,1] (1.965)	4,7 [4,4; 5,1] (705)	4,7 [4,4; 5,1] (171)
	beschichtetes Metall/mXLPE	12.641	66 _(59 - 73)	14/86	31,2	406	2,3 [2,0; 2,6] (10.390)	4,5 [4,1; 4,8] (8.395)	5,5 [5,1; 6,0] (6.931)	6,1 [5,6; 6,6] (5.327)	6,8 [6,2; 7,3] (3.762)	7,3 [6,7; 7,9] (2.322)	7,7 [7,1; 8,4] (1.126)	8,0 [7,2; 8,7] (415)	8,0 [7,2; 8,7] (82)
	keramisiertes Metall/PE	10.154	65 _(59 - 73)	18/82	31,2	266	2,1 [1,8; 2,4] (8.041)	4,1 [3,7; 4,5] (6.211)	5,1 [4,6; 5,6] (4.730)	5,4 [4,9; 5,9] (3.597)	5,7 [5,2; 6,3] (2.599)	5,9 [5,3; 6,5] (1.680)	6,5 [5,8; 7,2] (960)	6,8 [6,0; 7,7] (464)	6,8 [6,0; 7,7] (221)
	beschichtetes Metall/PE	6.192	67 _(60 - 75)	19/81	30,9	250	2,6 [2,2; 3,1] (4.790)	4,7 [4,1; 5,2] (3.589)	5,7 [5,1; 6,4] (2.818)	6,5 [5,8; 7,3] (2.217)	7,0 [6,2; 7,8] (1.639)	7,7 [6,8; 8,6] (1.142)	7,9 [7,0; 8,9] (653)	8,8 [7,6; 10,0] (201)	
	keramisiertes Metall/hXLPE	4.922	65 _(58 - 73)	27/73	30,8	147	2,9 [2,5; 3,4] (4.136)	5,1 [4,5; 5,8] (3.410)	6,3 [5,6; 7,1] (2.863)	7,4 [6,6; 8,2] (2.279)	7,9 [7,0; 8,8] (1.643)	8,4 [7,5; 9,4] (903)	8,4 [7,5; 9,4] (317)		
	beschichtetes Metall/hXLPE+Antioxidans	1.061	65 _(59 - 72)	10/90	31,5	62	1,6 [0,8; 2,4] (782)	3,0 [1,8; 4,2] (527)	4,5 [2,9; 6,1] (345)	4,9 [3,1; 6,7] (190)	4,9 [3,1; 6,7] (83)				
	Gleitfläche femoral						1,8 [1,8; 1,9] (319.689)	3,0 [2,9; 3,0] (260.381)	3,6 [3,5; 3,7] (212.905)	4,0 [3,9; 4,1] (167.621)	4,3 [4,2; 4,3] (122.084)	4,5 [4,4; 4,6] (80.494)	4,7 [4,7; 4,8] (45.115)	5,0 [4,9; 5,1] (18.415)	5,3 [5,1; 5,4] (4.817)
	unbeschichtetes Metall	389.205	70 _(63 - 77)	36/64	30,1	744	2,4 [2,2; 2,6] (15.980)	4,4 [4,1; 4,8] (12.518)	5,5 [5,2; 5,9] (10.094)	6,2 [5,8; 6,6] (7.734)	6,8 [6,3; 7,2] (5.484)	7,3 [6,8; 7,8] (3.505)	7,7 [7,2; 8,2] (1.802)	8,2 [7,5; 8,8] (620)	8,3 [7,6; 9,0] (110)
	beschichtetes Metall	19.934	66 _(59 - 74)	15/85	31,1	545	2,4 [2,1; 2,6] (12.177)	4,5 [4,1; 4,8] (9.621)	5,5 [5,1; 5,9] (7.593)	6,1 [5,7; 6,6] (5.876)	6,5 [6,0; 7,0] (4.242)	6,8 [6,3; 7,3] (2.583)	7,2 [6,6; 7,8] (1.277)	7,5 [6,8; 8,3] (503)	7,5 [6,8; 8,3] (222)
	keramisiertes Metall	15.076	65 _(58 - 73)	21/79	31,2	295	1,8 [1,7; 1,9] (155.097)	2,9 [2,9; 3,0] (126.851)	3,5 [3,4; 3,6] (104.339)	3,9 [3,8; 4,0] (82.762)	4,2 [4,1; 4,3] (61.378)	4,5 [4,4; 4,6] (41.021)	4,8 [4,7; 4,9] (23.547)	5,1 [5,0; 5,3] (9.834)	5,5 [5,3; 5,7] (2.819)
	Gleitfläche tibial						1,8 [1,7; 1,9] (155.097)	2,9 [2,9; 3,0] (108.964)	3,9 [3,8; 4,0] (91.332)	4,4 [4,2; 4,5] (72.830)	4,7 [4,5; 4,8] (52.912)	4,9 [4,8; 5,0] (34.725)	5,1 [5,0; 5,2] (19.034)	5,3 [5,2; 5,5] (7.531)	5,5 [5,3; 5,7] (1.834)
	mXLPE	154.247	71 _(63 - 77)	34/66	30,1	526	2,0 [1,9; 2,0] (130.108)	3,3 [3,2; 3,4] (108.964)	3,9 [3,8; 4,0] (91.332)	4,4 [4,2; 4,5] (72.830)	4,7 [4,5; 4,8] (52.912)	4,9 [4,8; 5,0] (34.725)	5,1 [5,0; 5,2] (19.034)	5,3 [5,2; 5,5] (7.531)	5,5 [5,3; 5,7] (1.834)

Tabelle 51: Ausfallwahrscheinlichkeiten für verschiedene Formen primärer Knieversorgungen und Versorgungseigenschaften

Versorgungsform/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KH	Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...								
							1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	4 Jahre	5 Jahre	6 Jahre	7 Jahre	8 Jahre	9 Jahre
Gleitfläche tibial	hXLPE	44.861	68 _(61 - 75)	32/68	30,4	435	2,1 [1,9; 2,2] (35.340)	3,4 [3,2; 3,6] (27.705)	4,1 [3,9; 4,3] (21.509)	4,6 [4,3; 4,8] (16.437)	4,9 [4,6; 5,1] (11.485)	5,2 [5,0; 5,5] (7.045)	5,4 [5,1; 5,6] (3.640)	5,5 [5,2; 5,8] (1.468)	5,6 [5,2; 6,0] (325)
	hXLPE+Antioxidans	37.532	69 _(62 - 76)	38/62	30,2	313	1,8 [1,7; 2,0] (27.331)	3,0 [2,8; 3,2] (19.088)	3,5 [3,3; 3,8] (13.502)	3,9 [3,7; 4,2] (9.280)	4,3 [4,0; 4,5] (6.095)	4,6 [4,3; 4,9] (3.826)	4,8 [4,4; 5,1] (1.988)	4,8 [4,4; 5,1] (709)	4,8 [4,4; 5,1] (171)
Kniestystem	CR	207.766	70 _(62 - 77)	36/64	30,1	675	1,7 [1,6; 1,7] (173.284)	2,7 [2,6; 2,8] (142.917)	3,2 [3,2; 3,3] (117.884)	3,6 [3,5; 3,7] (93.650)	3,9 [3,8; 4,0] (68.620)	4,1 [4,0; 4,2] (45.484)	4,3 [4,2; 4,4] (25.645)	4,6 [4,4; 4,7] (10.501)	4,8 [4,6; 5,0] (2.631)
	PS	100.243	70 _(62 - 77)	33/67	30,1	636	2,3 [2,2; 2,4] (79.738)	3,8 [3,7; 4,0] (62.648)	4,6 [4,5; 4,8] (49.389)	5,1 [5,0; 5,3] (37.585)	5,5 [5,3; 5,6] (26.360)	5,8 [5,6; 6,0] (16.755)	6,1 [5,9; 6,4] (9.160)	6,5 [6,3; 6,8] (3.950)	6,9 [6,6; 7,3] (1.355)
	CS	53.298	71 _(63 - 77)	31/69	30,1	415	1,8 [1,7; 1,9] (43.756)	3,0 [2,8; 3,1] (35.756)	3,6 [3,4; 3,8] (29.482)	4,0 [3,8; 4,2] (23.279)	4,3 [4,1; 4,5] (17.314)	4,7 [4,5; 4,9] (11.510)	5,0 [4,7; 5,2] (6.364)	5,2 [4,9; 5,5] (2.360)	5,6 [5,2; 6,0] (511)
	CR/CS	50.070	69 _(62 - 76)	35/65	30,0	331	2,1 [2,0; 2,2] (41.995)	3,5 [3,4; 3,7] (34.839)	4,2 [4,1; 4,4] (29.093)	4,7 [4,5; 4,9] (23.271)	5,0 [4,8; 5,2] (17.147)	5,2 [4,9; 5,4] (11.342)	5,4 [5,1; 5,6] (6.265)	5,6 [5,3; 5,9] (2.465)	5,7 [5,4; 6,1] (619)
Patella	Pivot	12.980	70 _(62 - 76)	37/63	30,1	137	2,2 [1,9; 2,5] (9.192)	3,4 [3,0; 3,7] (6.464)	4,0 [3,5; 4,4] (4.834)	4,2 [3,8; 4,7] (3.524)	4,7 [4,2; 5,2] (2.429)	5,1 [4,6; 5,7] (1.526)	5,4 [4,8; 6,0] (775)	5,9 [5,0; 6,8] (266)	
	ohne Retropatellarersatz	378.276	70 _(62 - 77)	35/65	30,1	747	1,9 [1,9; 1,9] (309.583)	3,2 [3,1; 3,2] (251.244)	3,8 [3,7; 3,9] (205.530)	4,2 [4,2; 4,3] (161.875)	4,5 [4,4; 4,6] (118.078)	4,8 [4,7; 4,9] (77.724)	5,0 [4,9; 5,1] (43.275)	5,3 [5,2; 5,4] (17.513)	5,6 [5,4; 5,7] (4.650)
Verankerung	mit Retropatellarersatz	46.081	70 _(62 - 77)	32/68	30,4	521	1,8 [1,7; 1,9] (38.382)	2,7 [2,6; 2,9] (31.380)	3,2 [3,1; 3,4] (25.152)	3,6 [3,4; 3,8] (19.434)	3,9 [3,7; 4,1] (13.792)	4,2 [4,0; 4,4] (8.893)	4,4 [4,2; 4,7] (4.934)	4,6 [4,3; 4,9] (2.029)	4,8 [4,4; 5,2] (499)
	zementiert	398.587	70 _(62 - 77)	34/66	30,1	748	1,9 [1,8; 1,9] (325.317)	3,1 [3,0; 3,2] (262.857)	3,7 [3,7; 3,8] (213.461)	4,2 [4,1; 4,2] (166.784)	4,5 [4,4; 4,5] (120.416)	4,7 [4,6; 4,8] (78.624)	5,0 [4,9; 5,1] (43.517)	5,2 [5,1; 5,3] (17.607)	5,5 [5,3; 5,6] (4.602)
Knie	hybrid	20.043	70 _(62 - 76)	39/61	30,2	228	2,0 [1,8; 2,2] (17.836)	3,0 [2,8; 3,3] (15.790)	3,6 [3,3; 3,9] (13.918)	3,9 [3,7; 4,2] (11.864)	4,2 [3,9; 4,5] (9.430)	4,5 [4,2; 4,8] (6.667)	4,7 [4,4; 5,1] (3.970)	5,1 [4,7; 5,6] (1.678)	5,8 [5,2; 6,4] (471)
	zementfrei	5.405	68 _(60 - 75)	34/66	30,1	221	2,2 [1,8; 2,6] (4.512)	3,6 [3,0; 4,1] (3.701)	4,4 [3,8; 5,0] (3.061)	4,8 [4,1; 5,4] (2.475)	5,0 [4,4; 5,7] (1.900)	5,2 [4,5; 5,9] (1.273)	5,3 [4,6; 6,0] (707)	5,6 [4,7; 6,4] (256)	5,6 [4,7; 6,4] (76)
Constrained-KTEP		19.949	74 _(66 - 80)	24/76	28,9	690	4,2 [3,9; 4,5] (15.711)	5,7 [5,3; 6,0] (12.482)	6,4 [6,0; 6,8] (9.946)	6,8 [6,4; 7,2] (7.650)	7,2 [6,8; 7,6] (5.360)	7,5 [7,1; 8,0] (3.447)	7,8 [7,3; 8,3] (1.818)	8,4 [7,7; 9,0] (735)	8,9 [7,8; 10,0] (176)
Freiheitsgrad	feste Plattform	19.949	74 _(66 - 80)	24/76	28,9	690	4,2 [3,9; 4,5] (15.711)	5,7 [5,3; 6,0] (12.482)	6,4 [6,0; 6,8] (9.946)	6,8 [6,4; 7,2] (7.650)	7,2 [6,8; 7,6] (5.360)	7,5 [7,1; 8,0] (3.447)	7,8 [7,3; 8,3] (1.818)	8,4 [7,7; 9,0] (735)	8,9 [7,8; 10,0] (176)
Gleitpaarung	unbeschichtetes Metall/PE	13.239	75 _(67 - 81)	24/76	28,6	587	4,1 [3,7; 4,4] (10.460)	5,5 [5,1; 5,9] (8.343)	6,2 [5,8; 6,7] (6.710)	6,5 [6,1; 7,0] (5.238)	7,0 [6,5; 7,5] (3.679)	7,3 [6,8; 7,9] (2.396)	7,6 [7,0; 8,1] (1.257)	8,3 [7,5; 9,1] (515)	8,5 [7,6; 9,4] (122)
	unbeschichtetes Metall/mXLPE	3.676	74 _(66 - 80)	25/75	29,0	300	4,2 [3,5; 4,8] (2.963)	5,6 [4,8; 6,3] (2.433)	6,4 [5,5; 7,3] (1.983)	6,8 [5,9; 7,7] (1.534)	7,0 [6,1; 7,9] (1.118)	7,5 [6,4; 8,5] (734)	7,9 [6,8; 9,1] (430)	7,9 [6,8; 9,1] (167)	
	beschichtetes Metall/PE	993	72 _(63 - 80)	21/79	29,5	170	5,3 [3,9; 6,8] (771)	7,8 [6,0; 9,6] (580)	9,3 [7,2; 11,4] (434)	9,8 [7,6; 12,0] (314)	10,5 [8,1; 12,8] (206)	10,5 [8,1; 12,8] (108)			
	unbeschichtetes Metall/hXLPE	969	72 _(63 - 79)	29/71	29,7	68	3,3 [2,1; 4,4] (750)	5,4 [3,8; 7,0] (566)	6,0 [4,3; 7,6] (424)	7,5 [5,5; 9,6] (180)	7,5 [5,5; 9,6] (98)				
Gleitfläche femoral	keramisiertes Metall/PE	467	66 _(59 - 74)	18/82	30,9	114	4,9 [2,8; 6,9] (329)	5,2 [3,0; 7,3] (257)	5,6 [3,3; 7,9] (193)	6,2 [3,6; 8,6] (132)	6,2 [3,6; 8,6] (86)				
	beschichtetes Metall/mXLPE	377	69 _(61 - 77)	10/90	30,7	134	5,1 [2,8; 7,4] (298)	7,3 [4,4; 10,1] (226)	8,3 [5,1; 11,3] (167)	8,3 [5,1; 11,3] (127)	8,3 [5,1; 11,3] (90)	8,3 [5,1; 11,3] (62)			
	unbeschichtetes Metall	18.109	75 _(66 - 81)	25/75	28,7	684	4,1 [3,8; 4,4] (14.312)	5,5 [5,2; 5,9] (11.418)	6,2 [5,8; 6,6] (9.151)	6,6 [6,2; 7,0] (7.076)	7,0 [6,6; 7,4] (4.977)	7,4 [6,9; 7,8] (3.228)	7,7 [7,1; 8,2] (1.726)	8,2 [7,6; 8,9] (696)	8,8 [7,7; 9,9] (173)
Gleitfläche tibial	beschichtetes Metall	1.372	71 _(63 - 79)	18/82	29,8	276	5,3 [4,1; 6,6] (1.069)	7,7 [6,2; 9,3] (806)	9,1 [7,4; 10,8] (601)	9,5 [7,7; 11,2] (441)	9,9 [8,0; 11,8] (296)	9,9 [8,0; 11,8] (170)	10,5 [8,3; 12,7] (64)		
	keramisiertes Metall	467	66 _(59 - 74)	18/82	30,9	114	4,9 [2,8; 6,9] (329)	5,2 [3,0; 7,3] (257)	5,6 [3,3; 7,9] (193)	6,2 [3,6; 8,6] (132)	6,2 [3,6; 8,6] (86)				
	PE	14.700	75 _(66 - 81)	24/76	28,7	603	4,2 [3,9; 4,5] (11.561)	5,7 [5,3; 6,1] (9.181)	6,4 [6,0; 6,8] (7.338)	6,7 [6,3; 7,2] (5.685)	7,2 [6,7; 7,7] (3.9				

Versorgungsform/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KH	Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...								
							1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	4 Jahre	5 Jahre	6 Jahre	7 Jahre	8 Jahre	9 Jahre
Patella	ohne Retropatellarersatz	17.169	74 _(66 - 80)	24/76	28,7	679	4,1 [3,8; 4,4] (13.511)	5,6 [5,3; 6,0] (10.712)	6,4 [6,0; 6,8] (8.530)	6,9 [6,4; 7,3] (6.556)	7,2 [6,8; 7,7] (4.599)	7,6 [7,1; 8,1] (2.975)	7,9 [7,4; 8,4] (1.568)	8,3 [7,7; 8,9] (641)	9,0 [7,7; 10,2] (154)
	mit Retropatellarersatz	2.780	73 _(65 - 80)	25/75	29,7	254	4,6 [3,8; 5,4] (2.200)	5,7 [4,8; 6,6] (1.770)	6,1 [5,2; 7,1] (1.416)	6,4 [5,4; 7,4] (1.094)	6,9 [5,8; 8,0] (761)	6,9 [5,8; 8,0] (472)	7,3 [6,1; 8,6] (250)	8,8 [6,4; 11,0] (94)	
Verankerung	zementiert	19.539	74 _(66 - 80)	24/76	29,0	689	4,1 [3,8; 4,3] (15.456)	5,5 [5,1; 5,8] (12.318)	6,1 [5,8; 6,5] (9.840)	6,5 [6,1; 6,9] (7.578)	6,9 [6,5; 7,3] (5.311)	7,2 [6,8; 7,7] (3.420)	7,5 [7,0; 8,0] (1.805)	8,1 [7,4; 8,7] (732)	8,6 [7,5; 9,7] (176)
Unikondyläre Versorgungen		63.758	63 _(57 - 72)	45/55	29,4	674	2,9 [2,8; 3,0] (51.629)	4,7 [4,5; 4,9] (41.429)	5,7 [5,5; 5,9] (33.185)	6,6 [6,4; 6,8] (25.363)	7,2 [7,0; 7,5] (18.020)	8,0 [7,7; 8,2] (11.402)	8,5 [8,2; 8,9] (6.097)	9,2 [8,8; 9,6] (2.273)	9,6 [9,1; 10,1] (741)
Freiheitsgrad	mobile Plattform	37.607	64 _(57 - 72)	45/55	29,7	484	3,2 [3,0; 3,4] (30.757)	4,9 [4,6; 5,1] (25.026)	5,9 [5,6; 6,1] (20.450)	6,7 [6,4; 7,0] (15.899)	7,3 [7,0; 7,6] (11.504)	8,1 [7,8; 8,5] (7.395)	8,6 [8,2; 9,0] (4.073)	9,2 [8,7; 9,7] (1.630)	9,6 [9,0; 10,3] (566)
	feste Plattform	26.151	63 _(57 - 71)	45/55	29,4	485	2,5 [2,3; 2,7] (20.872)	4,4 [4,2; 4,7] (16.403)	5,5 [5,2; 5,9] (12.735)	6,5 [6,2; 6,9] (9.464)	7,1 [6,7; 7,5] (6.516)	7,7 [7,3; 8,2] (4.007)	8,4 [7,9; 9,0] (2.024)	9,3 [8,6; 10,0] (643)	9,5 [8,7; 10,3] (175)
Gleitpaarung	unbeschichtetes Metall/mXLPE	35.930	64 _(58 - 73)	46/54	29,5	451	3,0 [2,8; 3,2] (29.378)	4,6 [4,4; 4,8] (23.940)	5,5 [5,3; 5,8] (19.625)	6,3 [6,0; 6,6] (15.191)	6,8 [6,5; 7,1] (10.901)	7,6 [7,2; 8,0] (6.899)	8,1 [7,7; 8,5] (3.723)	8,8 [8,3; 9,3] (1.433)	9,3 [8,6; 9,9] (485)
	unbeschichtetes Metall/PE	11.137	63 _(57 - 71)	48/52	29,4	301	2,3 [2,0; 2,6] (8.927)	4,1 [3,7; 4,5] (6.977)	5,1 [4,6; 5,6] (5.417)	6,0 [5,5; 6,5] (4.255)	6,6 [6,1; 7,2] (3.184)	7,3 [6,7; 8,0] (2.116)	8,1 [7,3; 8,9] (1.139)	9,3 [8,1; 10,4] (364)	9,6 [8,3; 10,9] (116)
Knie	unbeschichtetes Metall/hXLPE+Antioxidans	5.474	63 _(57 - 71)	49/51	29,4	140	2,4 [2,0; 2,9] (3.785)	3,8 [3,2; 4,4] (2.481)	4,6 [3,9; 5,3] (1.465)	5,1 [4,3; 5,9] (785)	5,2 [4,4; 6,1] (252)				
	unbeschichtetes Metall/hXLPE	5.136	63 _(57 - 71)	47/53	29,4	141	2,2 [1,8; 2,6] (4.462)	4,2 [3,6; 4,7] (3.835)	5,2 [4,6; 5,9] (3.208)	6,1 [5,3; 6,8] (2.521)	6,4 [5,6; 7,1] (1.917)	7,1 [6,2; 7,9] (1.281)	7,6 [6,7; 8,6] (695)	7,8 [6,8; 8,8] (264)	7,8 [6,8; 8,8] (64)
Gleitfläche femoral	beschichtetes Metall/mXLPE	3.982	61 _(55 - 68)	23/77	30,1	343	3,7 [3,1; 4,3] (3.535)	6,7 [5,9; 7,5] (3.050)	8,4 [7,5; 9,4] (2.619)	10,1 [9,1; 11,1] (1.942)	10,9 [9,8; 12,0] (1.307)	11,8 [10,6; 13,0] (773)	12,0 [10,7; 13,2] (404)	12,6 [11,1; 14,0] (170)	12,6 [11,1; 14,0] (65)
	keramisiertes Metall/PE	1.333	60 _(54 - 66)	33/67	29,7	161	4,5 [3,3; 5,6] (1.044)	7,2 [5,6; 8,7] (805)	8,6 [6,9; 10,3] (602)	9,6 [7,7; 11,5] (476)	11,8 [9,4; 14,0] (309)	12,7 [10,1; 15,1] (190)	14,2 [10,9; 17,4] (85)		
Gleitfläche femoral	beschichtetes Metall/PE	534	60 _(54 - 67)	26/74	30,2	89	9,7 [7,1; 12,3] (414)	14,5 [11,2; 17,7] (325)	16,0 [12,5; 19,3] (244)	20,4 [16,2; 24,3] (193)	22,3 [17,8; 26,6] (150)	24,2 [19,3; 28,8] (109)	24,2 [19,3; 28,8] (51)		
	unbeschichtetes Metall	57.704	64 _(58 - 72)	47/53	29,4	655	2,7 [2,6; 2,9] (46.565)	4,4 [4,2; 4,6] (37.233)	5,3 [5,1; 5,6] (29.715)	6,1 [5,9; 6,3] (22.752)	6,7 [6,4; 6,9] (16.254)	7,4 [7,1; 7,7] (10.330)	8,0 [7,7; 8,3] (5.557)	8,7 [8,3; 9,1] (2.061)	9,1 [8,5; 9,6] (665)
Gleitfläche tibial	beschichtetes Metall	4.523	61 _(55 - 68)	24/76	30,1	398	4,4 [3,8; 5,0] (3.950)	7,6 [6,8; 8,4] (3.375)	9,3 [8,4; 10,2] (2.863)	11,2 [10,2; 12,2] (2.135)	12,1 [11,0; 13,2] (1.457)	13,2 [12,0; 14,4] (882)	13,3 [12,1; 14,5] (455)	13,8 [12,4; 15,2] (186)	13,8 [12,4; 15,2] (70)
	keramisiertes Metall	1.531	60 _(55 - 67)	33/67	29,4	166	4,3 [3,2; 5,4] (1.114)	6,9 [5,5; 8,4] (821)	8,4 [6,7; 10,0] (607)	9,4 [7,6; 11,2] (476)	11,5 [9,2; 13,8] (309)	12,4 [9,9; 14,9] (190)	14,0 [10,7; 17,2] (85)		
Gleitfläche tibial	mXLPE	40.110	64 _(57 - 72)	44/56	29,6	490	3,1 [2,9; 3,3] (32.983)	4,8 [4,6; 5,1] (27.006)	5,8 [5,6; 6,1] (22.249)	6,7 [6,4; 7,0] (17.133)	7,3 [7,0; 7,6] (12.208)	8,1 [7,7; 8,4] (7.672)	8,6 [8,2; 9,0] (4.127)	9,2 [8,7; 9,7] (1.603)	9,6 [9,0; 10,3] (550)
	PE	13.004	63 _(57 - 71)	45/55	29,4	364	2,8 [2,5; 3,1] (10.385)	4,8 [4,4; 5,2] (8.107)	5,9 [5,5; 6,4] (6.263)	7,0 [6,5; 7,5] (4.924)	7,8 [7,2; 8,4] (3.643)	8,6 [7,9; 9,2] (2.415)	9,4 [8,6; 10,1] (1.275)	10,5 [9,5; 11,6] (406)	10,8 [9,6; 12,1] (127)
Gleitfläche tibial	hXLPE+Antioxidans	5.481	63 _(57 - 71)	49/51	29,4	143	2,4 [2,0; 2,9] (3.786)	3,8 [3,2; 4,4] (2.481)	4,6 [3,9; 5,3] (1.465)	5,1 [4,3; 5,9] (785)	5,2 [4,4; 6,1] (252)				
	hXLPE	5.136	63 _(57 - 71)	47/53	29,4	141	2,2 [1,8; 2,6] (4.462)	4,2 [3,6; 4,7] (3.835)	5,2 [4,6; 5,9] (3.208)	6,1 [5,3; 6,8] (2.521)	6,4 [5,6; 7,1] (1.917)	7,1 [6,2; 7,9] (1.281)	7,6 [6,7; 8,6] (695)	7,8 [6,8; 8,8] (264)	7,8 [6,8; 8,8] (64)
Verankerung	zementiert	55.098	63 _(57 - 72)	44/56	29,4	672	2,7 [2,6; 2,9] (44.850)	4,6 [4,4; 4,8] (36.096)	5,6 [5,4; 5,9] (28.833)	6,6 [6,3; 6,8] (21.902)	7,2 [7,0; 7,5] (15.496)	8,0 [7,7; 8,3] (9.747)	8,6 [8,3; 9,0] (5.153)	9,4 [8,9; 9,8] (1.842)	9,7 [9,1; 10,3] (562)
	zementfrei	8.044	63 _(57 - 71)	55/45	29,5	116	3,8 [3,4; 4,3] (6.245)	5,2 [4,7; 5,7] (4.866)	6,2 [5,6; 6,7] (3.946)	6,7 [6,0; 7,3] (3.105)	7,0 [6,3; 7,6] (2.241)	7,8 [7,0; 8,5] (1.453)	8,1 [7,3; 9,0] (837)	8,6 [7,6; 9,5] (385)	9,0 [7,7; 10,3] (154)
Femoro-patellare Knieprothesen	hybrid	541	66 _(59 - 74)	36/64	28,7	53	4,2 [2,5; 5,9] (477)	5,5 [3,5; 7,4] (421)	6,2 [4,0; 8,3] (366)	6,4 [4,2; 8,6] (327)	7,1 [4,7; 9,4] (264)	7,1 [4,7; 9,4] (189)	7,9 [5,1; 10,6] (97)		

5.3.4 Ergebnisse für bestimmte Kombinationen von Kniekomponenten

Die nachfolgende [Tabelle 52](#) zeigt die Ausfallwahrscheinlichkeiten bei Primärversorgungen für spezifische Kombinationen von femoraler und tibialer Komponente. Dargestellt werden jeweils die Wahrscheinlichkeiten, dass bei einer Versorgung mit entsprechenden Komponenten in der Folgezeit Änderungen durchgeführt wurden.

Diese Änderungen betreffen jedoch nicht zwingend die femorale oder tibiale Komponente selbst (siehe dazu auch die Erläuterungen zu den Auswertungen in [Kapitel 3](#)).

Da die Ausgangsbedingungen für verschiedene Implantatsysteme variieren können, wurden die Versorgungen für die Darstellung in Gruppen vergleichbarer Systeme eingeteilt. Diese Einteilung erfolgte anhand der Versorgungsform, der Verankerungsart, des Knie-

systems und des Gelenkfreiheitsgrads. Für die beiden letztgenannten Unterscheidungen wurde dabei die Klassifikation der verwendeten Insertkomponente herangezogen. In der Ergebnisdarstellung wird zusätzlich danach unterschieden, ob die Primärversorgung mit oder ohne Retropatellarersatz erfolgte.

Knieversorgungen											Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...										
Femorale Komponente	Tibiale Komponente	Patella-ersatz	Anzahl	KH	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren	9 Jahren				
Standard-KTEP, Cruciate Retaining, feste Plattform, hybrid																					
balanSys BICONDYLAR uncem. (Mathys)	balanSys BICONDYLAR fix (Mathys)	ohne	411	7	71 _(63 - 77)	46/54	2016-2023		0,5 [0,0; 1,2] (340)	0,8 [0,0; 1,8] (267)	1,2 [0,0; 2,4] (193)	1,9 [0,1; 3,7] (133)	1,9 [0,1; 3,7] (88)								
COLUMBUS (Aesculap)	COLUMBUS (Aesculap)	ohne	774	7	69 _(62 - 77)	37/63	2014-2023		3,3 [2,0; 4,5] (707)	3,8 [2,5; 5,2] (666)	4,3 [2,8; 5,7] (639)	4,6 [3,1; 6,1] (543)	4,6 [3,1; 6,1] (402)	4,9 [3,3; 6,5] (265)	5,4 [3,5; 7,3] (128)						
EFK Femur zementfrei (OHST Medizintechnik)	EFK Tibia zementiert (OHST Medizintechnik)	ohne	1.325	15	70 _(63 - 76)	42/58	2014-2023		1,4 [0,8; 2,0] (1.248)	2,2 [1,4; 3,0] (1.143)	2,4 [1,5; 3,2] (1.045)	2,7 [1,8; 3,6] (946)	3,1 [2,1; 4,1] (849)	3,9 [2,8; 5,1] (744)	4,6 [3,3; 5,9] (555)	5,7 [4,1; 7,3] (265)					
GENESIS II CR COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	ohne	454	6	68 _(62 - 75)	44/56	2012-2023		1,1 [0,1; 2,1] (432)	1,6 [0,4; 2,8] (405)	2,4 [0,9; 3,9] (360)	2,4 [0,9; 3,9] (313)	2,7 [1,1; 4,3] (273)	2,7 [1,1; 4,3] (224)	2,7 [1,1; 4,3] (159)	2,7 [1,1; 4,3] (110)	2,7 [1,1; 4,3] (50)				
LEGION CR COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	ohne	684	10	69 _(62 - 76)	52/48	2017-2023		2,9 [1,6; 4,2] (522)	4,5 [2,8; 6,2] (375)	4,8 [3,0; 6,6] (249)	5,2 [3,2; 7,1] (138)	6,0 [3,4; 8,6] (76)								
NexGen CR-Flex (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	ohne	687	30	69 _(61 - 75)	51/49	2014-2023		1,6 [0,6; 2,5] (566)	2,8 [1,5; 4,1] (518)	3,0 [1,6; 4,4] (476)	3,0 [1,6; 4,4] (441)	3,2 [1,8; 4,6] (356)	3,2 [1,8; 4,6] (228)	3,2 [1,8; 4,6] (126)	3,2 [1,8; 4,6] (73)					
NexGen CR (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	ohne	574	9	69 _(62 - 75)	51/49	2014-2023		0,7 [0,0; 1,4] (518)	1,1 [0,2; 2,0] (483)	1,1 [0,2; 2,0] (466)	1,1 [0,2; 2,0] (431)	1,4 [0,3; 2,4] (379)	1,6 [0,5; 2,7] (326)	1,6 [0,5; 2,7] (197)	1,6 [0,5; 2,7] (76)					
SIGMA™ Femur (DePuy)	SIGMA™ Tibia (DePuy)	ohne	945	22	68 _(61 - 76)	41/59	2014-2023		1,3 [0,6; 2,0] (888)	1,9 [1,0; 2,7] (793)	2,5 [1,5; 3,6] (692)	2,7 [1,6; 3,8] (580)	3,4 [2,1; 4,7] (441)	3,7 [2,3; 5,1] (292)	3,7 [2,3; 5,1] (170)	3,7 [2,3; 5,1] (67)					
TC-PLUS CR (Smith & Nephew)	TC-PLUS (Smith & Nephew)	ohne	630	12	70,5 _(63 - 76)	40/60	2014-2023		2,3 [1,1; 3,5] (537)	2,9 [1,5; 4,2] (450)	2,9 [1,5; 4,2] (371)	3,2 [1,7; 4,6] (289)	3,2 [1,7; 4,6] (232)	3,2 [1,7; 4,6] (116)							
Triathlon CR (Stryker)	Triathlon (Stryker)	ohne	553	18	70 _(63 - 75)	40/60	2014-2023		0,8 [0,0; 1,6] (432)	1,7 [0,5; 2,9] (348)	2,1 [0,7; 3,4] (295)	2,4 [0,9; 3,9] (250)	2,4 [0,9; 3,9] (187)	2,4 [0,9; 3,9] (143)	2,4 [0,9; 3,9] (61)						
Vanguard CR (Zimmer Biomet)	Vanguard Tibia Cruciate (Zimmer Biomet)	ohne	1.167	17	68 _(61 - 75)	44/56	2015-2023		2,0 [1,2; 2,9] (1.034)	3,3 [2,2; 4,3] (815)	4,6 [3,3; 5,9] (626)	5,3 [3,8; 6,8] (472)	6,0 [4,3; 7,6] (340)	6,0 [4,3; 7,6] (212)	6,0 [4,3; 7,6] (114)						
Standard-KTEP, Cruciate Retaining, feste Plattform, zementiert																					
ACS cemented (Implantcast)	ACS FB cemented (Implantcast)	ohne	802	44	66,5 _(59 - 74)	21/79	2014-2023		2,5 [1,4; 3,6] (772)	4,6 [3,1; 6,0] (731)	6,4 [4,6; 8,1] (582)	7,4 [5,5; 9,3] (449)	7,9 [5,9; 9,9] (302)	8,7 [6,4; 10,9] (173)	8,7 [6,4; 10,9] (70)						
ACS cemented (Implantcast)	ACS FB+ cemented incl. plugs (Implantcast)	ohne	430	30	65 _(58 - 73)	23/77	2021-2023		2,8 [1,0; 4,6] (210)												
ACS LD cemented (Implantcast)	ACS LD FB cemented (Implantcast)	ohne	362	10	70 _(63 - 76)	48/52	2015-2021		3,1 [1,3; 4,8] (346)	4,8 [2,5; 6,9] (330)	4,8 [2,5; 6,9] (291)	5,1 [2,8; 7,4] (211)	5,1 [2,8; 7,4] (139)	5,1 [2,8; 7,4] (71)							
balanSys BICONDYLAR cem. (Mathys)	balanSys BICONDYLAR fix (Mathys)	ohne	2.895	30	71 _(64 - 78)	37/63	2014-2023		2,0 [1,5; 2,5] (2.419)	2,7 [2,1; 3,3] (2.000)	3,3 [2,6; 4,0] (1.599)	3,6 [2,8; 4,3] (1.225)	3,9 [3,0; 4,7] (850)	4,0 [3,1; 4,8] (559)	4,0 [3,1; 4,8] (248)	4,0 [3,1; 4,8] (144)	4,9 [3,4; 6,4] (66)				
COLUMBUS (Aesculap)	COLUMBUS (Aesculap)	ohne	21.316	171	70 _(62 - 77)	35/65	2013-2023		1,5 [1,4; 1,7] (17.589)	2,6 [2,4; 2,8] (14.262)	3,0 [2,8; 3,3] (11.748)	3,3 [3,1; 3,6] (9.148)	3,7 [3,3; 3,9] (6.436)	3,9 [3,5; 4,2] (4.081)	4,1 [3,8; 4,5] (2.164)	4,2 [3,8; 4,6] (884)	4,3 [3,9; 4,8] (244)				

Tabelle 52: Implantatergebnisse für Femur-Tibia-Kombinationen bei primären Knieversorgungen ohne bzw. mit primärem Retropatellarersatz. Innerhalb der Gruppen aus Versorgungsform, Verankerungsart, Kiesystem und Gelenkfreiheitsgrad sind die Kombinationen alphabetisch nach Bezeichnung der femoralen Komponente sortiert.

Knieversorgungen											Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...										
Femorale Komponente	Tibiale Komponente	Patella-ersatz	Anzahl	KH	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren	9 Jahren				
Standard-KTEP, Cruciate Retaining, feste Plattform, zementiert																					
COLUMBUS (Aesculap)	COLUMBUS (Aesculap)	mit	776	56	68 _(61 - 76)	25/75	2014-2023		1,6 [0,7; 2,5] (688)	4,4 [2,8; 5,9] (579)	4,7 [3,1; 6,3] (515)	5,7 [3,9; 7,5] (423)	5,9 [4,1; 7,8] (317)	6,2 [4,3; 8,1] (207)	7,3 [4,8; 9,7] (99)						
EFK Femur zementiert (OHST Medizintechnik)	EFK Tibia zementiert (OHST Medizintechnik)	ohne	3.159	40	72 _(64 - 77)	38/62	2014-2023		1,4 [1,0; 1,8] (2.951)	2,0 [1,5; 2,5] (2.762)	2,3 [1,8; 2,9] (2.623)	2,7 [2,1; 3,3] (2.448)	3,2 [2,5; 3,8] (2.232)	3,6 [2,9; 4,3] (1.978)	4,5 [3,7; 5,3] (1.312)	5,6 [4,5; 6,6] (458)					
EFK Femur zementiert TiNbN (OHST Medizintechnik)	EFK Tibia zementiert TiNbN (OHST Medizintechnik)	ohne	546	44	65 _(59 - 73)	7/93	2014-2023		2,1 [0,9; 3,3] (476)	2,7 [1,3; 4,1] (423)	3,9 [2,2; 5,7] (376)	4,5 [2,6; 6,3] (346)	5,4 [3,2; 7,5] (307)	5,4 [3,2; 7,5] (276)	5,7 [3,5; 7,9] (227)	6,6 [4,0; 9,1] (63)					
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)	ohne	416	31	71 _(61 - 77)	30/70	2014-2023		3,5 [1,7; 5,3] (357)	4,9 [2,7; 7,0] (304)	6,5 [3,9; 9,0] (261)	7,3 [4,5; 10,1] (220)	7,8 [4,8; 10,6] (150)	8,5 [5,3; 11,7] (95)							
GENESIS II CR COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	ohne	10.567	98	69 _(62 - 76)	36/64	2013-2023		2,0 [1,8; 2,3] (8.869)	3,6 [3,3; 4,0] (7.321)	4,4 [4,0; 4,9] (6.080)	4,9 [4,5; 5,4] (4.803)	5,2 [4,7; 5,7] (3.534)	5,4 [4,9; 5,9] (2.490)	5,6 [5,0; 6,1] (1.475)	5,7 [5,1; 6,3] (632)	5,7 [5,1; 6,3] (146)				
GENESIS II CR COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	mit	1.219	43	70 _(62 - 76)	33/67	2013-2023		1,9 [1,1; 2,6] (971)	2,1 [1,2; 2,9] (768)	2,8 [1,8; 3,9] (565)	3,2 [2,0; 4,3] (438)	3,4 [2,2; 4,6] (330)	3,4 [2,2; 4,6] (227)	3,4 [2,2; 4,6] (156)	4,2 [2,2; 6,2] (95)					
GENESIS II CR OXINIUM (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	ohne	2.966	123	65 _(58 - 73)	20/80	2012-2023		2,3 [1,8; 2,9] (2.523)	4,1 [3,4; 4,9] (2.152)	4,7 [3,9; 5,6] (1.833)	5,1 [4,3; 6,0] (1.538)	5,6 [4,7; 6,5] (1.231)	5,6 [4,7; 6,5] (869)	6,0 [5,0; 7,0] (555)	6,3 [5,1; 7,5] (285)	6,3 [5,1; 7,5] (135)				
GENESIS II LDK COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	ohne	1.717	16	70 _(62 - 76)	38/62	2013-2023		2,6 [1,8; 3,3] (1.644)	4,1 [3,2; 5,1] (1.581)	5,1 [4,0; 6,1] (1.521)	5,5 [4,4; 6,6] (1.464)	5,7 [4,6; 6,8] (1.320)	5,8 [4,7; 7,0] (970)	5,9 [4,8; 7,1] (693)	5,9 [4,8; 7,1] (317)	5,9 [4,8; 7,1] (86)				
INNEX CR (Zimmer Biomet)	Innlex Fix (Zimmer Biomet)	ohne	1.329	28	73 _(65 - 78)	42/58	2013-2023		2,1 [1,3; 2,9] (1.220)	2,8 [1,9; 3,8] (1.104)	3,4 [2,4; 4,4] (974)	3,5 [2,5; 4,6] (806)	3,7 [2,6; 4,7] (638)	3,7 [2,6; 4,7] (449)	3,7 [2,6; 4,7] (251)	3,7 [2,6; 4,7] (123)					
INNEX CR GSF (Zimmer Biomet)	Innlex Fix (Zimmer Biomet)	ohne	387	18	73 _(65 - 78)	19/81	2013-2023		1,8 [0,5; 3,2] (349)	3,0 [1,2; 4,7] (319)	3,6 [1,7; 5,6] (278)	3,6 [1,7; 5,6] (243)	3,6 [1,7; 5,6] (191)	4,2 [1,9; 6,3] (135)	4,2 [1,9; 6,3] (82)						
JOURNEY II CR COCR (Smith & Nephew)	JOURNEY (Smith & Nephew)	ohne	468	16	71 _(62 - 76)	38/62	2018-2023		1,8 [0,6; 3,1] (367)	3,6 [1,7; 5,5] (275)	5,4 [2,8; 7,9] (194)	7,7 [4,3; 11,0] (89)									
JOURNEY II CR OXINIUM (Smith & Nephew)	JOURNEY (Smith & Nephew)	ohne	1.069	31	63 _(58 - 71)	36/64	2015-2023		3,3 [2,2; 4,4] (988)	5,5 [4,1; 6,9] (913)	6,8 [5,3; 8,4] (833)	8,4 [6,6; 10,1] (684)	8,7 [6,9; 10,5] (511)	9,0 [7,1; 10,9] (244)	9,0 [7,1; 10,9] (86)						
LEGION CR COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	ohne	15.502	151	71 _(63 - 77)	38/62	2014-2023		1,8 [1,6; 2,0] (12.164)	2,9 [2,6; 3,2] (9.247)	3,6 [3,3; 4,0] (6.639)	4,0 [3,6; 4,4] (4.628)	4,4 [4,0; 4,8] (2.632)	4,4 [4,0; 4,9] (1.137)	4,4 [4,0; 4,9] (413)						
LEGION CR COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	mit	701	58	71 _(63 - 78)	29/71	2015-2023		2,0 [0,9; 3,0] (550)	2,8 [1,5; 4,1] (408)	2,8 [1,5; 4,1] (270)	3,3 [1,7; 4,9] (183)	3,3 [1,7; 4,9] (141)	4,1 [1,8; 6,3] (75)							
LEGION CR OXINIUM (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	ohne	3.950	159	64 _(58 - 72)	17/83	2012-2023		1,8 [1,4; 2,3] (3.054)	3,9 [3,2; 4,6] (2.156)	5,1 [4,3; 6,0] (1.454)	5,3 [4,4; 6,1] (975)	5,4 [4,5; 6,2] (590)	5,8 [4,7; 6,8] (273)	5,8 [4,7; 6,8] (86)						
LEGION CR OXINIUM (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	mit	446	50	65 _(59 - 72)	8/92	2016-2023		1,2 [0,1; 2,2] (366)	2,4 [0,8; 4,0] (287)	4,3 [2,0; 6,5] (204)	4,3 [2,0; 6,5] (145)	4,3 [2,0; 6,5] (105)								
LinkSympoKnee, Femoral Component, CR, cemented (Waldemar Link)	LinkSympoKnee, FB, Monoblock, CoCrMo, cemented (Waldemar Link)	ohne	576	16	69 _(61 - 75)	40/60	2021-2023		3,5 [0,9; 5,9] (99)												
NexGen CR-Flex-Gender (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	ohne	5.659	108	70 _(62 - 76)	11/89	2012-2023		0,9 [0,7; 1,2] (4.875)	1,8 [1,5; 2,2] (4.161)	2,3 [1,9; 2,8] (3.474)	2,6 [2,1; 3,1] (2.888)	2,9 [2,4; 3,4] (2.213)	3,0 [2,5; 3,5] (1.498)	3,1 [2,5; 3,6] (916)	3,1 [2,5; 3,6] (430)	3,1 [2,5; 3,6] (176)				
NexGen CR-Flex (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	ohne	19.539	128	71 _(64 - 78)	42/58	2012-2023		1,4 [1,2; 1,6] (16.820)	2,1 [1,9; 2,3] (14.053)	2,4 [2,2; 2,6] (11.885)	2,7 [2,4; 2,9] (9.592)	2,8 [2,5; 3,0] (7.184)	2,9 [2,7; 3,2] (4.755)	3,1 [2,8; 3,4] (2.765)	3,1 [2,8; 3,4] (1.280)	3,2 [2,9; 3,6] (475)				
NexGen CR-Flex (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	mit	2.988	50	72 _(64 - 78)	34/66	2013-2023		1,8 [1,3; 2,2] (2.535)	2,2 [1,7; 2,8] (2.153)	2,4 [1,8; 2,9] (1.872)	2,6 [2,0; 3,2] (1.529)	2,8 [2,1; 3,4] (1.198)	2,9 [2,2; 3,6] (853)	3,0 [2,3; 3,8] (514)	3,0 [2,3; 3,8] (269)					
NexGen CR (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	ohne	4.317	60	70 _(63 - 76)	42/58	2013-2023		1,2 [0,9; 1,5] (3.522)	2,1 [1,6; 2,6] (3.016)	2,9 [2,3; 3,4] (2.673)	3,5 [2,9; 4,1] (2.307)	3,6 [2,9; 4,2] (1.933)	3,9 [3,2; 4,6] (1.367)	4,2 [3,4; 4,9] (920)	4,4 [3,6; 5,3] (523)	4,7 [3,7; 5,6] (149)				
Persona CR (Zimmer Biomet)	Persona Tibia (Zimmer Biomet)	ohne	9.008	119	70 _(62 - 77)	40/60	2013-2023		1,1 [0,9; 1,3] (6.516)	1,6 [1,3; 1,9] (4.362)											

Knieversorgungen											Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...										
Femorale Komponente	Tibiale Komponente	Patella-ersatz	Anzahl	KH	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren	9 Jahren				
Standard-KTEP, Cruciate Retaining, feste Plattform, zementiert																					
SIGMA™ Femur (DePuy)	SIGMA™ Tibia (DePuy)	mit	5.262	81	71 _(63 - 77)	33/67	2012-2023		1,4 [1,1; 1,8] (4.436)	2,0 [1,6; 2,5] (3.765)	2,4 [2,0; 2,9] (3.162)	2,6 [2,1; 3,1] (2.452)	2,9 [2,3; 3,4] (1.649)	3,3 [2,7; 3,9] (1.096)	3,3 [2,7; 3,9] (558)	3,3 [2,7; 3,9] (233)	3,5 [2,8; 4,2] (233)				
TC-PLUS CR (Smith & Nephew)	TC-PLUS (Smith & Nephew)	ohne	4.130	43	72 _(65 - 78)	36/64	2014-2023		1,2 [0,8; 1,5] (3.882)	1,6 [1,2; 2,0] (3.515)	1,9 [1,5; 2,4] (3.084)	2,2 [1,8; 2,7] (2.529)	2,4 [1,9; 2,9] (1.805)	2,6 [2,0; 3,1] (900)	2,6 [2,0; 3,1] (377)	2,6 [2,0; 3,1] (87)					
Triathlon CR (Stryker)	Triathlon (Stryker)	ohne	11.006	91	70 _(62 - 77)	37/63	2013-2023		1,7 [1,5; 2,0] (8.663)	3,0 [2,7; 3,4] (6.936)	3,8 [3,4; 4,2] (5.474)	4,3 [3,8; 4,7] (4.237)	4,5 [4,0; 4,9] (3.052)	4,7 [4,2; 5,2] (2.053)	4,9 [4,4; 5,5] (1.146)	4,9 [4,4; 5,5] (507)	4,9 [4,4; 5,5] (137)				
Triathlon CR (Stryker)	Triathlon (Stryker)	mit	4.374	44	68 _(62 - 75)	40/60	2013-2023		1,4 [1,0; 1,7] (3.656)	1,9 [1,5; 2,4] (2.924)	2,3 [1,8; 2,8] (2.117)	2,6 [2,1; 3,2] (1.460)	3,0 [2,3; 3,6] (791)	3,1 [2,4; 3,8] (403)	3,1 [2,4; 3,8] (224)	3,1 [2,4; 3,8] (106)					
Vanguard CR (Zimmer Biomet)	Vanguard Tibia Cruciate (Zimmer Biomet)	ohne	13.663	86	71 _(64 - 78)	38/62	2012-2023		1,9 [1,7; 2,1] (11.395)	2,9 [2,6; 3,2] (9.391)	3,6 [3,3; 4,0] (7.739)	4,1 [3,7; 4,5] (6.125)	4,5 [4,0; 4,9] (4.395)	4,6 [4,2; 5,0] (2.827)	4,7 [4,2; 5,1] (1.518)	5,2 [4,5; 5,9] (502)					
Vanguard CR (Zimmer Biomet)	Vanguard Tibia Cruciate (Zimmer Biomet)	mit	474	37	72 _(63 - 79)	32/68	2013-2023		2,8 [1,3; 4,3] (418)	4,5 [2,6; 6,5] (366)	5,1 [3,0; 7,2] (303)	5,1 [3,0; 7,2] (231)	5,6 [3,3; 7,8] (163)	5,6 [3,3; 7,8] (90)							
Vanguard CR TiNbN (Zimmer Biomet)	Vanguard Tibia TiNbN (Zimmer Biomet)	ohne	1.360	76	65 _(58 - 72)	8/92	2013-2023		1,6 [0,9; 2,3] (1.148)	3,9 [2,8; 5,0] (922)	5,0 [3,7; 6,3] (730)	5,3 [3,9; 6,6] (512)	5,7 [4,2; 7,1] (323)	6,3 [4,6; 8,0] (191)	7,3 [4,8; 9,7] (99)						
Standard-KTEP, Cruciate Retaining, mobile Plattform, hybrid																					
TC-PLUS CR (Smith & Nephew)	TC-PLUS SB (Smith & Nephew)	ohne	517	7	69 _(62 - 77)	35/65	2015-2023		3,4 [1,8; 5,0] (457)	5,0 [3,0; 6,9] (395)	5,2 [3,2; 7,2] (341)	6,1 [3,9; 8,3] (315)	6,1 [3,9; 8,3] (281)	6,1 [3,9; 8,3] (240)	6,1 [3,9; 8,3] (134)						
Standard-KTEP, Cruciate Retaining, mobile Plattform, zementiert																					
ACS cemented (Implantcast)	ACS MB cemented (Implantcast)	ohne	1.010	23	70 _(62 - 77)	30/70	2013-2023		2,0 [1,1; 2,9] (774)	3,7 [2,4; 5,0] (575)	4,3 [2,8; 5,7] (456)	5,4 [3,7; 7,1] (376)	5,7 [3,8; 7,5] (280)	6,1 [4,1; 8,0] (190)	6,1 [4,1; 8,0] (109)						
COLUMBUS (Aesculap)	COLUMBUS (Aesculap)	ohne	2.866	25	71 _(63 - 77)	36/64	2013-2023		1,8 [1,3; 2,3] (2.510)	2,5 [1,9; 3,1] (2.175)	2,9 [2,2; 3,5] (1.905)	3,1 [2,4; 3,7] (1.551)	3,1 [2,4; 3,8] (1.135)	3,1 [2,4; 3,8] (733)	3,1 [2,4; 3,8] (412)	3,1 [2,4; 3,8] (162)					
INNEX CR (Zimmer Biomet)	Innlex Mobile (Zimmer Biomet)	ohne	1.380	65	70 _(62 - 77)	97/3	2013-2023		2,2 [1,4; 3,0] (1.244)	3,2 [2,2; 4,1] (1.086)	3,7 [2,7; 4,8] (926)	4,3 [3,1; 5,4] (767)	4,8 [3,6; 6,1] (598)	5,6 [4,1; 7,0] (407)	5,6 [4,1; 7,0] (223)	6,1 [4,3; 7,9] (64)					
INNEX CR GSF (Zimmer Biomet)	Innlex Mobile (Zimmer Biomet)	ohne	403	33	70 _(63 - 77)	82/18	2014-2023		2,6 [1,0; 4,2] (335)	3,8 [1,8; 5,8] (284)	4,2 [2,1; 6,3] (233)	4,2 [2,1; 6,3] (176)	4,7 [2,4; 7,1] (137)	5,6 [2,7; 8,3] (92)							
NexGen CR-Flex (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	ohne	596	9	71 _(64 - 76)	42/58	2013-2022		0,8 [0,1; 1,6] (587)	1,5 [0,5; 2,5] (516)	2,4 [1,1; 3,6] (445)	3,3 [1,7; 4,8] (372)	3,3 [1,7; 4,8] (315)	3,3 [1,7; 4,8] (224)	3,3 [1,7; 4,8] (166)	3,3 [1,7; 4,8] (74)					
TC-PLUS CR (Smith & Nephew)	TC-PLUS SB (Smith & Nephew)	ohne	405	11	71 _(63 - 77)	30/70	2015-2022		3,5 [1,7; 5,3] (384)	4,2 [2,2; 6,2] (370)	5,3 [3,1; 7,5] (323)	5,6 [3,3; 7,9] (262)	5,6 [3,3; 7,9] (215)	5,6 [3,3; 7,9] (174)	5,6 [3,3; 7,9] (90)						
ZEN Femur STD zementiert (OHST Medizintechnik)	ZEN Tibia STD zementiert (OHST Medizintechnik)	ohne	1.079	6	71 _(65 - 78)	36/64	2015-2023		1,0 [0,4; 1,7] (872)	1,4 [0,6; 2,2] (695)	2,2 [1,2; 3,2] (522)	2,8 [1,6; 4,1] (370)	2,8 [1,6; 4,1] (203)	3,4 [1,7; 5,1] (97)							
Standard-KTEP, Cruciate Retaining/Sacrificing, feste Plattform, hybrid																					
BPK-S INTEGRATION (Peter Brehm)	BPK-S INTEGRATION (Peter Brehm)	ohne	423	3	69 _(62 - 76)	37/63	2016-2023		1,5 [0,3; 2,7] (371)	2,4 [0,8; 3,9] (307)	3,7 [1,7; 5,7] (259)	4,9 [2,5; 7,3] (204)	5,4 [2,8; 8,0] (130)	5,4 [2,8; 8,0] (53)							
Standard-KTEP, Cruciate Retaining/Sacrificing, feste Plattform, zementiert																					
ATTUNE™ Femur (DePuy)	ATTUNE™ Tibia (DePuy)	ohne	9.695	133	67 _(60 - 75)	39/61	2013-2023		1,7 [1,4; 2,0] (7.525)	3,1 [2,7; 3,5] (5.750)	3,7 [3,3; 4,2] (4.436)	4,1 [3,7; 4,6] (3.377)	4,4 [3,9; 5,0] (2.369)	4,7 [4,2; 5,3] (1.541)	4,7 [4,2; 5,3] (802)	4,7 [4,2; 5,3] (362)	4,7 [4,2; 5,3] (112)				
ATTUNE™ Femur (DePuy)	ATTUNE™ Tibia (DePuy)	mit	2.204	53	68 _(61 - 75)	37/63	2013-2023		1,6 [1,1; 2,2] (1.801)	2,2 [1,5; 2,8] (1.422)	2,5 [1,8; 3,2] (1.080)	2,6 [1,9; 3,4] (771)	2,8 [1,9; 3,5] (495)	3,6 [2,3; 4,8] (274)	3,6 [2,3; 4,8] (161)	3,6 [2,3; 4,8] (69)					
SIGMA™ Femur (DePuy)	SIGMA™ Tibia (DePuy)	ohne	2.598	24	69 _(61 - 76)	36/64	2015-2023		1,4 [0,9; 1,8] (2.023)	2,4 [1,7; 3,0] (1.696)	3,1 [2,3; 3,8] (1.461)	3,4 [2,5; 4,2] (1.024)	3,6 [2,7; 4,4] (661)	4,3 [3,2; 5,4] (347)	4,3 [3,2; 5,4] (103)						
SIGMA™ Femur (DePuy)	SIGMA™ Tibia (DePuy)	mit	1.010	12	70 _(62 - 76)	32/68	2015-2023		1,0 [0,4; 1,6] (803)	1,8 [0,9; 2,7] (629)	1,8 [0,9; 2,7] (452)	2,1 [1,0; 3,1] (267)	2,1 [1,0; 3,1] (101)								
Unity CR cmtd (Corin)	Unity cmtd (Corin)	ohne	870	15	71 _(63 - 77)	32/68	2014-2023		1,4 [0,5; 2,3] (574)	2,9 [1,5; 4,3] (393)	3,9 [2,2; 5,6] (333)	4,2 [2,4; 6,0] (285)	4,6 [2,6; 6,5] (233)	4,6							

Knieversorgungen											Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...										
Femorale Komponente	Tibiale Komponente	Patella-ersatz	Anzahl	KH	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren	9 Jahren				
Standard-KTEP, Cruciate Retaining/Sacrificing, mobile Plattform, hybrid																					
ATTUNE™ Femur (DePuy)	ATTUNE™ Tibia (DePuy)	ohne	376	8	73 _(66 - 78.5)	33/67	2017-2023		1,7 [0,3; 3,0] (198)	3,0 [0,7; 5,3] (81)											
LCS™ COMPLETE™ Femur (DePuy)	MBT Tibia (DePuy)	ohne	2.974	35	70 _(62 - 77)	35/65	2012-2022		2,6 [2,0; 3,2] (2.850)	3,9 [3,2; 4,5] (2.705)	4,7 [3,9; 5,4] (2.501)	5,0 [4,2; 5,8] (2.204)	5,2 [4,3; 6,0] (1.756)	5,4 [4,6; 6,3] (1.143)	5,7 [4,7; 6,6] (610)	5,7 [4,7; 6,6] (222)	5,7 [4,7; 6,6] (86)				
Standard-KTEP, Cruciate Retaining/Sacrificing, mobile Plattform, zementfrei																					
ATTUNE™ Femur (DePuy)	ATTUNE™ Tibia RP zementfrei (DePuy)	ohne	914	17	67 _(59 - 73)	40/60	2017-2023		1,6 [0,7; 2,5] (584)	2,9 [1,5; 4,3] (275)	3,5 [1,7; 5,2] (90)										
LCS™ COMPLETE™ Femur (DePuy)	LCS™ COMPLETE™ Tibia (DePuy)	ohne	741	79	65 _(58 - 73)	6/94	2014-2023		2,5 [1,4; 3,7] (641)	4,8 [3,2; 6,4] (532)	6,3 [4,4; 8,2] (453)	7,2 [5,1; 9,3] (370)	7,5 [5,3; 9,6] (268)	7,5 [5,3; 9,6] (170)	7,5 [5,3; 9,6] (74)						
LCS™ COMPLETE™ Femur (DePuy)	MBT Tibia (DePuy)	ohne	1.225	24	70 _(61 - 76)	36/64	2012-2023		1,9 [1,1; 2,6] (1.191)	3,4 [2,4; 4,4] (1.147)	4,0 [2,9; 5,1] (1.076)	4,5 [3,3; 5,7] (920)	4,7 [3,5; 6,0] (741)	4,7 [3,5; 6,0] (510)	4,7 [3,5; 6,0] (310)	4,7 [3,5; 6,0] (126)	4,7 [3,5; 6,0] (57)				
SCORE (Amplitude)	SCORE (Amplitude)	ohne	630	5	69 _(62 - 77)	34/66	2015-2023		1,2 [0,3; 2,0] (548)	2,1 [0,9; 3,3] (431)	2,8 [1,4; 4,3] (335)	2,8 [1,4; 4,3] (236)	2,8 [1,4; 4,3] (153)	2,8 [1,4; 4,3] (91)							
Standard-KTEP, Cruciate Retaining/Sacrificing, mobile Plattform, zementiert																					
ATTUNE™ Femur (DePuy)	ATTUNE™ Tibia (DePuy)	ohne	2.670	38	69 _(62 - 75)	37/63	2015-2023		1,8 [1,2; 2,3] (1.991)	2,8 [2,1; 3,5] (1.474)	3,4 [2,6; 4,2] (1.136)	3,9 [2,9; 4,8] (899)	3,9 [2,9; 4,8] (669)	3,9 [2,9; 4,8] (450)	4,4 [3,2; 5,5] (249)	4,4 [3,2; 5,5] (68)					
ATTUNE™ Femur (DePuy)	ATTUNE™ Tibia (DePuy)	mit	347	8	73 _(65 - 78)	23/77	2015-2023		0,9 [0,0; 1,9] (312)	1,3 [0,0; 2,5] (276)	1,6 [0,2; 3,0] (234)	1,6 [0,2; 3,0] (204)	2,1 [0,4; 3,8] (166)	2,1 [0,4; 3,8] (127)	2,1 [0,4; 3,8] (72)						
BPK-S INTEGRATION (Peter Brehm)	BPK-S INTEGRATION (Peter Brehm)	ohne	316	21	70 _(62 - 76)	37/63	2015-2023		3,0 [1,0; 4,8] (263)	5,5 [2,7; 8,1] (203)	6,9 [3,7; 10,0] (179)	7,5 [4,1; 10,8] (138)	8,9 [5,0; 12,6] (114)	8,9 [5,0; 12,6] (71)							
E.MOTION (Aesculap)	E.MOTION (Aesculap)	ohne	12.396	92	70 _(62 - 77)	34/66	2012-2023		2,4 [2,1; 2,7] (10.474)	4,3 [4,0; 4,7] (8.707)	5,2 [4,7; 5,6] (7.228)	5,8 [5,3; 6,2] (5.729)	6,2 [5,7; 6,7] (4.079)	6,3 [5,8; 6,8] (2.537)	6,5 [6,0; 7,1] (1.312)	7,0 [6,3; 7,6] (522)	7,7 [6,4; 8,9] (119)				
E.MOTION (Aesculap)	E.MOTION (Aesculap)	mit	563	40	68 _(61 - 75)	17/83	2013-2023		5,2 [3,3; 7,1] (469)	7,4 [5,1; 9,6] (380)	7,9 [5,5; 10,2] (313)	8,8 [6,2; 11,3] (254)	8,8 [6,2; 11,3] (167)	8,8 [6,2; 11,3] (102)	8,8 [6,2; 11,3] (55)						
LCS™ COMPLETE™ Femur (DePuy)	MBT Tibia (DePuy)	ohne	5.267	58	71 _(64 - 77)	36/64	2013-2023		2,4 [2,0; 2,8] (5.073)	3,9 [3,4; 4,4] (4.770)	4,5 [4,0; 5,1] (4.365)	4,9 [4,3; 5,5] (3.880)	5,2 [4,6; 5,8] (3.234)	5,3 [4,7; 6,0] (2.521)	5,7 [5,0; 6,3] (1.654)	5,9 [5,2; 6,7] (748)	5,9 [5,2; 6,7] (132)				
SCORE (Amplitude)	SCORE (Amplitude)	ohne	336	7	72 _(62 - 77.5)	30/70	2014-2023		2,4 [0,7; 4,0] (315)	4,0 [1,8; 6,1] (298)	5,0 [2,6; 7,4] (260)	5,9 [3,2; 8,5] (194)	5,9 [3,2; 8,5] (150)	6,8 [3,5; 10,0] (95)	6,8 [3,5; 10,0] (59)						
SIGMA™ Femur (DePuy)	MBT Tibia (DePuy)	ohne	2.121	31	72 _(64 - 78)	37/63	2013-2023		2,8 [2,1; 3,4] (2.001)	3,9 [3,1; 4,8] (1.766)	4,8 [3,8; 5,7] (1.537)	5,1 [4,1; 6,0] (1.187)	5,1 [4,1; 6,0] (796)	5,1 [4,1; 6,0] (509)	5,1 [4,1; 6,0] (273)	5,1 [4,1; 6,0] (55)	5,1 [4,1; 6,0] (55)				
Standard-KTEP, Cruciate Sacrificing, feste Plattform, hybrid																					
balanSys BICONDYLAR uncem. (Mathys)	balanSys BICONDYLAR fix (Mathys)	ohne	1.116	10	70 _(63 - 77)	44/56	2013-2023		2,6 [1,7; 3,6] (1.034)	4,3 [3,1; 5,5] (974)	4,6 [3,3; 5,8] (881)	4,8 [3,5; 6,1] (699)	5,0 [3,6; 6,3] (459)	5,2 [3,8; 6,6] (300)	5,2 [3,8; 6,6] (147)	5,2 [3,8; 6,6] (75)					
INNEX CR (Zimmer Biomet)	Innlex Fix (Zimmer Biomet)	ohne	331	4	70 _(63 - 76)	49/51	2014-2023		1,8 [0,4; 3,3] (306)	2,5 [0,8; 4,2] (273)	3,2 [1,2; 5,2] (244)	3,2 [1,2; 5,2] (207)	3,7 [1,5; 5,9] (163)	3,7 [1,5; 5,9] (87)							
Standard-KTEP, Cruciate Sacrificing, feste Plattform, zementiert																					
balanSys BICONDYLAR cem. (Mathys)	balanSys BICONDYLAR fix (Mathys)	ohne	2.831	33	70 _(62 - 77)	30/70	2013-2023		2,0 [1,5; 2,6] (2.125)	3,4 [2,6; 4,1] (1.568)	4,4 [3,5; 5,3] (1.142)	4,8 [3,8; 5,8] (813)	5,3 [4,2; 6,4] (546)	5,3 [4,2; 6,4] (297)	5,3 [4,2; 6,4] (151)	5,3 [4,2; 6,4] (78)					
balanSys BICONDYLAR cem. (Mathys)	balanSys BICONDYLAR fix (Mathys)	mit	467	15	70 _(61 - 77)	27/73	2013-2023		2,7 [1,2; 4,2] (386)	4,1 [2,1; 6,0] (310)	4,1 [2,1; 6,0] (248)	5,3 [2,9; 7,7] (177)	6,0 [3,3; 8,7] (103)	7,0 [3,7; 10,3] (52)							
COLUMBUS (Aesculap)	COLUMBUS (Aesculap)	ohne	4.661	112	70 _(62 - 77)	28/72	2013-2023		2,1 [1,6; 2,5] (3.630)	3,2 [2,7; 3,8] (2.855)	3,9 [3,2; 4,5] (2.304)	4,3 [3,6; 4,9] (1.807)	4,6 [3,8; 5,3] (1.323)	4,8 [4,0; 5,6] (847)	5,4 [4,4; 6,3] (432)	5,4 [4,4; 6,3] (129)					
INNEX CR (Zimmer Biomet)	Innlex Fix (Zimmer Biomet)	ohne	1.358	46	72 _(64 - 78)	40/60	2013-2023		1,1 [0,6; 1,7] (1.242)	1,7 [1,0; 2,4] (1.104)	2,4 [1,5; 3,2] (981)	3,0 [2,0; 4,0] (833)	3,4 [2,3; 4,4] (634)	4,0 [2,8; 5,3] (386							

Knieversorgungen											Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...										
Femorale Komponente	Tibiale Komponente	Patella- ersatz	Anzahl	KH	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren	9 Jahren				
Standard-KTEP, Cruciate Sacrificing, feste Plattform, zementiert																					
Natural Knee NK II (Zimmer Biomet)	Natural Knee NK II (Zimmer Biomet)	ohne	335	8	73 _(67 - 77)	28/72	2013-2017		2,4 [0,7; 4,0] (320)	3,0 [1,2; 4,9] (312)	3,0 [1,2; 4,9] (303)	3,0 [1,2; 4,9] (297)	3,7 [1,6; 5,7] (285)	4,0 [1,9; 6,2] (274)	4,0 [1,9; 6,2] (207)	4,0 [1,9; 6,2] (149)	4,0 [1,9; 6,2] (56)				
Persona CR (Zimmer Biomet)	Persona Tibia (Zimmer Biomet)	ohne	7.185	112	70 _(62 - 77)	37/63	2013-2023		1,4 [1,1; 1,7] (4.713)	2,4 [2,0; 2,8] (2.883)	2,7 [2,2; 3,2] (1.945)	3,4 [2,7; 4,0] (1.213)	3,5 [2,9; 4,2] (734)	4,2 [3,2; 5,1] (446)	4,2 [3,2; 5,1] (207)	4,2 [3,2; 5,1] (56)	4,2 [3,2; 5,1] (56)				
Persona CR (Zimmer Biomet)	Persona Tibia (Zimmer Biomet)	mit	2.190	29	70 _(61 - 77)	32/68	2013-2023		1,1 [0,7; 1,6] (1.831)	1,7 [1,1; 2,3] (1.339)	1,8 [1,2; 2,5] (970)	2,3 [1,6; 3,1] (705)	2,7 [1,8; 3,6] (584)	2,9 [1,9; 3,8] (419)	3,5 [1,9; 5,0] (125)						
TC-PLUS CR (Smith & Nephew)	TC-PLUS (Smith & Nephew)	ohne	323	20	73 _(66 - 79)	25/75	2015-2023		2,3 [0,6; 3,9] (268)	4,3 [1,9; 6,7] (208)	4,3 [1,9; 6,7] (188)	4,8 [2,2; 7,4] (159)	5,5 [2,6; 8,3] (122)	5,5 [2,6; 8,3] (64)							
Triathlon CR (Stryker)	Triathlon (Stryker)	ohne	2.286	33	70 _(62 - 77)	37/63	2014-2023		1,7 [1,2; 2,3] (1.889)	3,1 [2,3; 3,8] (1.658)	4,0 [3,1; 4,9] (1.323)	4,3 [3,3; 5,2] (919)	4,5 [3,5; 5,5] (560)	5,1 [3,9; 6,3] (274)	5,5 [4,1; 7,0] (169)	6,1 [4,3; 7,9] (73)					
Triathlon CR (Stryker)	Triathlon (Stryker)	mit	375	15	72 _(65 - 78)	31/69	2014-2023		2,8 [1,1; 4,5] (324)	3,7 [1,7; 5,7] (305)	4,4 [2,2; 6,5] (270)	4,4 [2,2; 6,5] (233)	5,3 [2,8; 7,8] (177)	5,3 [2,8; 7,8] (108)	5,3 [2,8; 7,8] (74)						
Vanguard CR (Zimmer Biomet)	Vanguard Tibia Cruciate (Zimmer Biomet)	ohne	8.944	75	72 _(64 - 78)	33/67	2013-2023		1,6 [1,3; 1,9] (7.088)	2,7 [2,3; 3,0] (5.616)	3,4 [3,0; 3,8] (4.518)	3,9 [3,4; 4,3] (3.468)	4,0 [3,5; 4,5] (2.440)	4,1 [3,6; 4,6] (1.491)	4,2 [3,7; 4,7] (802)	4,2 [3,7; 4,7] (286)					
Vanguard CR (Zimmer Biomet)	Vanguard Tibia Cruciate (Zimmer Biomet)	mit	626	32	71 _(63 - 78)	21/79	2014-2023		1,6 [0,6; 2,6] (581)	2,2 [1,0; 3,3] (512)	2,4 [1,1; 3,6] (430)	2,7 [1,3; 4,0] (340)	2,7 [1,3; 4,0] (259)	3,5 [1,7; 5,3] (170)	3,5 [1,7; 5,3] (102)						
Vanguard CR TiNbN (Zimmer Biomet)	Vanguard Tibia TiNbN (Zimmer Biomet)	ohne	709	68	67 _(59 - 75)	7/93	2014-2023		1,2 [0,4; 2,1] (559)	3,4 [1,9; 4,9] (423)	4,1 [2,4; 5,8] (326)	4,5 [2,6; 6,3] (242)	4,9 [2,9; 6,9] (156)	5,5 [3,2; 7,9] (98)	5,5 [3,2; 7,9] (50)						
Standard-KTEP, Cruciate Sacrificing, mobile Plattform, hybrid																					
balanSys BICONDYLAR uncem. (Mathys)	balanSys BICONDYLAR RP (Mathys)	ohne	789	6	70 _(62 - 77)	41/59	2013-2023		1,9 [0,9; 2,8] (684)	3,5 [2,1; 4,9] (610)	3,8 [2,4; 5,3] (559)	4,2 [2,7; 5,7] (480)	4,4 [2,8; 5,9] (405)	4,7 [3,0; 6,3] (307)	5,4 [3,5; 7,3] (205)	5,4 [3,5; 7,3] (121)	5,4 [3,5; 7,3] (79)				
Standard-KTEP, Cruciate Sacrificing, mobile Plattform, zementiert																					
balanSys BICONDYLAR cem. (Mathys)	balanSys BICONDYLAR RP (Mathys)	mit	604	5	73 _(65 - 79)	28/72	2013-2023		0,7 [0,0; 1,5] (503)	0,7 [0,0; 1,5] (435)	1,2 [0,2; 2,3] (366)	1,2 [0,2; 2,3] (278)	1,2 [0,2; 2,3] (209)	1,2 [0,2; 2,3] (136)	1,2 [0,2; 2,3] (73)						
COLUMBUS (Aesculap)	COLUMBUS (Aesculap)	ohne	1.263	5	69 _(62 - 76)	42/58	2014-2023		1,2 [0,6; 1,8] (1.131)	2,3 [1,4; 3,2] (973)	2,6 [1,7; 3,6] (871)	3,0 [2,0; 4,0] (773)	3,2 [2,2; 4,3] (669)	3,6 [2,4; 4,7] (545)	3,6 [2,4; 4,7] (364)	3,6 [2,4; 4,7] (177)					
INNEX CR (Zimmer Biomet)	Innlex Mobile (Zimmer Biomet)	ohne	5.420	68	73 _(65 - 78)	32/68	2012-2023		2,4 [2,0; 2,8] (4.837)	3,6 [3,1; 4,2] (4.249)	4,4 [3,8; 4,9] (3.684)	4,8 [4,2; 5,4] (3.040)	5,2 [4,5; 5,8] (2.345)	5,3 [4,6; 6,0] (1.588)	5,4 [4,7; 6,1] (843)	5,4 [4,7; 6,1] (263)					
INNEX CR (Zimmer Biomet)	Innlex Mobile (Zimmer Biomet)	mit	797	28	74 _(66 - 79)	22/78	2013-2023		1,9 [1,0; 2,9] (715)	3,3 [2,0; 4,5] (619)	3,8 [2,3; 5,1] (520)	4,2 [2,7; 5,7] (450)	4,2 [2,7; 5,7] (369)	4,4 [2,8; 6,0] (298)	4,8 [3,0; 6,4] (204)	4,8 [3,0; 6,4] (83)					
INNEX CR GSF (Zimmer Biomet)	Innlex Mobile (Zimmer Biomet)	ohne	4.401	63	72 _(64 - 78)	19/81	2013-2023		1,9 [1,5; 2,3] (3.978)	3,1 [2,6; 3,6] (3.493)	3,7 [3,1; 4,3] (2.973)	4,0 [3,3; 4,6] (2.371)	4,2 [3,5; 4,8] (1.741)	4,4 [3,7; 5,1] (1.146)	5,0 [4,1; 5,9] (565)	5,6 [4,4; 6,8] (137)					
INNEX CR GSF (Zimmer Biomet)	Innlex Mobile (Zimmer Biomet)	mit	551	25	72 _(64 - 77)	13/87	2013-2023		2,6 [1,3; 4,0] (486)	3,9 [2,2; 5,6] (435)	4,2 [2,4; 5,9] (378)	4,4 [2,6; 6,2] (318)	5,1 [3,0; 7,1] (271)	5,5 [3,3; 7,6] (192)	6,7 [3,9; 9,3] (113)						
Standard-KTEP, Pivot, feste Plattform, zementiert																					
ADVANCE® (MicroPort)	ADVANCE® II (MicroPort)	ohne	462	8	72 _(64 - 78)	51/49	2014-2023		4,1 [2,3; 5,9] (428)	6,4 [4,1; 8,6] (389)	6,6 [4,3; 8,9] (336)	6,9 [4,5; 9,3] (278)	8,1 [5,4; 10,7] (205)	8,1 [5,4; 10,7] (136)	8,8 [5,7; 11,8] (90)						
EVOLUTION® (MicroPort)	EVOLUTION® (MicroPort)	ohne	2.719	28	69 _(61 - 76)	38/62	2016-2023		1,4 [0,9; 1,9] (1.917)	2,4 [1,7; 3,0] (1.303)	2,7 [2,0; 3,5] (973)	3,2 [2,3; 4,1] (681)	3,2 [2,3; 4,1] (378)	3,2 [2,3; 4,1] (173)							
GMK SPHERE (Medacta)	GMK (Medacta)	ohne	2.942	46	69 _(61 - 76)	36/64	2014-2023		3,0 [2,3; 3,6] (1.983)	4,6 [3,7; 5,5] (1.284)	5,1 [4,1; 6,1] (839)	5,5 [4,3; 6,5] (450)	6,0 [4,6; 7,3] (255)	7,0 [5,0; 9,0] (104)							
Legacy 3D Knee (Mathys)	Legacy 3D Knee (Mathys)	ohne	1.721	21	71 _(64 - 77)	36/64	2014-2023		2,4 [1,7; 3,1] (1.537)	3,7 [2,7; 4,6] (1.377)	4,2 [3,2; 5,2] (1.249)	4,6 [3,5; 5,6] (1.062)	5,1 [4,0; 6,3] (954)	5,7 [4,5; 6,9] (706)	5,8 [4,6; 7,1] (426)	6,2 [4,7; 7,7] (162)					

Knieversorgungen											Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...									
Femorale Komponente	Tibiale Komponente	Patellaersatz	Anzahl	KH	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren	9 Jahren			
Standard-KTEP, Posterior Stabilized, zementiert																				
ATTUNE™ Femur (DePuy)	ATTUNE™ Tibia (DePuy)	ohne	4.862	107	70 _(62 - 77)	38/62	2013-2023		2,3 [1,9; 2,8] (3.371)	3,9 [3,3; 4,6] (2.234)	4,8 [4,0; 5,5] (1.468)	5,6 [4,7; 6,5] (972)	6,1 [5,1; 7,1] (708)	6,4 [5,3; 7,5] (495)	6,9 [5,6; 8,2] (279)	6,9 [5,6; 8,2] (119)				
ATTUNE™ Femur (DePuy)	ATTUNE™ Tibia (DePuy)	mit	688	54	68,5 _(59 - 76)	37/63	2014-2023		1,6 [0,6; 2,6] (511)	1,8 [0,7; 2,8] (353)	2,4 [1,0; 3,7] (231)	4,5 [2,0; 6,9] (157)	6,0 [2,8; 9,1] (119)	7,0 [3,2; 10,7] (86)	7,0 [3,2; 10,7] (50)					
balanSys BICONDYLAR PS cem. (Mathys)	balanSys BICONDYLAR fix (Mathys)	ohne	1.711	31	71 _(64 - 78)	40/60	2013-2023		2,4 [1,6; 3,1] (1.342)	4,2 [3,1; 5,2] (1.053)	5,2 [4,0; 6,4] (879)	5,9 [4,6; 7,2] (631)	6,5 [5,0; 8,0] (394)	6,5 [5,0; 8,0] (199)	6,5 [5,0; 8,0] (90)					
balanSys BICONDYLAR PS cem. (Mathys)	balanSys BICONDYLAR fix (Mathys)	mit	1.977	10	70 _(63 - 76)	39/61	2014-2023		1,6 [1,0; 2,1] (1.604)	3,1 [2,2; 3,9] (1.222)	3,6 [2,7; 4,5] (868)	4,1 [3,1; 5,2] (532)	4,3 [3,2; 5,5] (252)	4,3 [3,2; 5,5] (91)	4,3 [3,2; 5,5] (66)					
COLUMBUS (Aesculap)	COLUMBUS (Aesculap)	ohne	662	48	69 _(62 - 76)	36/64	2013-2023		3,5 [2,0; 4,9] (540)	5,2 [3,4; 7,0] (453)	5,9 [3,9; 7,8] (399)	6,9 [4,7; 9,0] (314)	7,5 [5,2; 9,8] (241)	7,5 [5,2; 9,8] (175)	8,3 [5,5; 11,1] (106)	8,3 [5,5; 11,1] (60)				
E.MOTION (Aesculap)	E.MOTION (Aesculap)	ohne	2.956	41	69 _(62 - 76)	36/64	2012-2023		3,0 [2,3; 3,6] (2.500)	5,7 [4,8; 6,6] (2.048)	7,2 [6,1; 8,2] (1.633)	8,0 [6,8; 9,1] (1.259)	8,3 [7,1; 9,4] (895)	8,8 [7,6; 10,1] (607)	9,0 [7,7; 10,3] (355)	10,1 [8,3; 11,8] (161)				
E.MOTION PS PRO (Aesculap)	E.MOTION (Aesculap)	ohne	524	27	65 _(58 - 72,5)	18/82	2015-2023		2,3 [1,0; 3,7] (415)	7,0 [4,5; 9,5] (325)	8,6 [5,7; 11,3] (260)	9,3 [6,3; 12,2] (196)	10,0 [6,7; 13,1] (130)	11,5 [7,6; 15,2] (69)						
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)	ohne	768	18	72 _(64 - 78)	36/64	2014-2023		2,6 [1,4; 3,8] (620)	4,1 [2,6; 5,6] (506)	4,9 [3,2; 6,6] (410)	5,7 [3,8; 7,6] (286)	7,2 [4,6; 9,6] (157)	7,2 [4,6; 9,6] (86)						
GEMINI SL Total Knee System, Femoral Component, Mobile Bearing / Fixed Bearing CR, uncemented (Waldemar Link)	GEMINI SL Total Knee System, Tibial Component, Fixed Bearing, cemented (Waldemar Link)	ohne	707	20	71 _(63 - 78)	35/65	2015-2023		1,6 [0,7; 2,6] (577)	3,1 [1,7; 4,5] (449)	3,3 [1,9; 4,8] (344)	3,7 [2,1; 5,2] (194)	3,7 [2,1; 5,2] (88)							
GENESIS II PS COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	ohne	3.495	75	71 _(63 - 77)	35/65	2013-2023		2,9 [2,3; 3,5] (3.040)	4,9 [4,2; 5,7] (2.636)	5,7 [4,9; 6,5] (2.318)	6,3 [5,4; 7,2] (1.915)	6,8 [5,9; 7,7] (1.502)	7,2 [6,2; 8,1] (974)	7,5 [6,4; 8,5] (462)	7,9 [6,7; 9,1] (162)				
GENESIS II PS COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	mit	406	31	71 _(64 - 77)	32/68	2013-2023		2,6 [1,0; 4,2] (317)	4,0 [1,9; 6,0] (265)	4,7 [2,4; 7,0] (246)	5,5 [3,0; 8,0] (227)	5,5 [3,0; 8,0] (187)	6,7 [3,7; 9,6] (111)						
GENESIS II PS OXINIUM (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	ohne	874	61	65 _(58 - 73)	23/77	2013-2023		2,3 [1,2; 3,3] (710)	4,0 [2,5; 5,4] (571)	5,1 [3,4; 6,7] (477)	5,5 [3,7; 7,2] (407)	5,5 [3,7; 7,2] (334)	6,1 [4,1; 8,1] (260)	6,5 [4,4; 8,6] (141)					
JOURNEY II BCS COCR (Smith & Nephew)	JOURNEY (Smith & Nephew)	ohne	1.221	39	70 _(62 - 77)	42/58	2017-2023		3,3 [2,2; 4,4] (865)	5,7 [4,2; 7,2] (597)	6,9 [5,2; 8,7] (362)	8,7 [6,4; 11,0] (223)	8,7 [6,4; 11,0] (99)							
JOURNEY II BCS OXINIUM (Smith & Nephew)	JOURNEY (Smith & Nephew)	ohne	1.575	42	68 _(60 - 75)	30/70	2014-2023		4,1 [3,1; 5,1] (1.383)	6,6 [5,3; 7,9] (1.243)	7,6 [6,2; 9,0] (1.127)	8,4 [6,9; 9,8] (936)	9,1 [7,5; 10,6] (679)	9,8 [8,1; 11,5] (391)	9,8 [8,1; 11,5] (94)					
LEGION PS COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	ohne	10.246	134	70 _(62 - 77)	38/62	2014-2023		2,7 [2,3; 3,0] (7.648)	4,7 [4,2; 5,2] (5.473)	5,5 [5,0; 6,1] (3.605)	6,0 [5,4; 6,6] (2.415)	6,2 [5,6; 6,9] (1.390)	6,7 [5,9; 7,4] (605)	6,7 [5,9; 7,4] (217)	6,7 [5,9; 7,4] (51)				
LEGION PS COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	mit	1.586	65	71 _(63 - 77)	34/66	2015-2023		2,3 [1,5; 3,0] (1.128)	3,1 [2,1; 4,0] (772)	3,4 [2,3; 4,4] (501)	3,8 [2,6; 5,0] (308)	3,8 [2,6; 5,0] (128)							
LEGION PS OXINIUM (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	ohne	2.987	144	66 _(59 - 74)	22/78	2012-2023		2,0 [1,5; 2,5] (2.207)	4,3 [3,4; 5,1] (1.566)	5,3 [4,3; 6,2] (1.090)	5,7 [4,7; 6,8] (749)	6,0 [4,9; 7,1] (480)	6,6 [5,2; 7,9] (286)	8,2 [6,1; 10,3] (166)	8,2 [6,1; 10,3] (75)				
LEGION PS OXINIUM (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	mit	446	49	67 _(60 - 75)	15/85	2012-2023		3,1 [1,4; 4,7] (304)	4,2 [2,1; 6,3] (206)	5,9 [3,1; 8,6] (139)	8,4 [4,4; 12,3] (95)	9,8 [5,0; 14,3] (53)							
LinkSympoKnee, Femoral Component, PS, cemented (Waldemar Link)	LinkSympoKnee, FB, Monoblock, CoCrMo, cemented (Waldemar Link)	ohne	689	18	69 _(62 - 76)	48/52	2021-2023		0,6 [0,0; 1,2] (215)											
NexGen LPS-Flex-Gender (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	ohne	3.945	85	69 _(61 - 76)	9/91	2012-2023		1,6 [1,2; 2,0] (3.456)	2,5 [2,0; 3,0] (3.022)	3,2 [2,6; 3,8] (2.548)	3,5 [2,9; 4,1] (2.046)	3,7 [3,0; 4,4] (1.412)	4,0 [3,3; 4,8] (985)	4,1 [3,4; 4,9] (578)	5,2 [3,9; 6,5] (315)	5,6 [4,1; 7,0] (140)			
NexGen LPS-Flex-Gender (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	mit	668	29	69 _(61 - 76)	3/97	2012-2023		2,0 [0,9; 3,1] (588)	3,4 [2,0; 4,8] (503)	3,8 [2,3; 5,4] (432)	3,8 [2,3; 5,4] (358)	4,5 [2,7; 6,2] (288)	5,3 [3,2; 7,3] (196)	5,8 [3,5; 8,1] (125)	5,8 [3,5; 8,1] (57)				
NexGen LPS-Flex (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	ohne	14.779	228	69 _(61 - 76)	30/70	2012-2023		2,0 [1,8; 2,2] (12.271)	3,3 [3,0; 3,6] (10.007)	3,9 [3,5; 4,2] (8.219)	4,2 [3,9; 4,6] (6.555)	4,5 [4,1; 4,9] (4.459)	4,8 [4,3; 5,2] (3.000)	5,1 [4,6; 5,6] (1.628)	5,3 [4,8; 5,9] (677)	5,5 [4,8; 6,2] (227)			
NexGen LPS-Flex (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	mit	2.715	91	70 _(62 - 76)	36/64	2012-2023		2,0 [1,5; 2,6] (2.343)	3,0 [2,3; 3,7] (1.993)	3,6 [2,9; 4,4] (1.699)	4,1 [3,3; 4,9] (1.397)	4,3 [3,4; 5,1]<br/							

Knieversorgungen									Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...											
Femorale Komponente	Tibiale Komponente	Patella-ersatz	Anzahl	KH	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren	9 Jahren			
Standard-KTEP, Posterior Stabilized, zementiert																				
NexGen LPS (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	mit	418	14	70 _(62 - 77)	30/70	2013-2023		1,2 [0,2; 2,3] (370)	2,1 [0,6; 3,5] (331)	2,7 [1,0; 4,4] (283)	3,1 [1,3; 4,9] (238)	3,6 [1,5; 5,6] (170)	4,3 [1,8; 6,8] (116)	4,3 [1,8; 6,8] (70)					
Persona PS (Zimmer Biomet)	Persona Tibia (Zimmer Biomet)	ohne	4.492	80	71 _(62 - 78)	36/64	2013-2023		2,6 [2,1; 3,1] (2.904)	4,2 [3,5; 4,9] (1.720)	4,9 [4,1; 5,8] (1.082)	5,3 [4,4; 6,2] (643)	5,3 [4,4; 6,2] (391)	5,9 [4,6; 7,1] (204)	6,4 [4,8; 7,9] (93)					
Persona PS (Zimmer Biomet)	Persona Tibia (Zimmer Biomet)	mit	409	31	70 _(63 - 76)	27/73	2014-2023		2,7 [0,9; 4,4] (232)	5,5 [2,4; 8,4] (129)	5,5 [2,4; 8,4] (66)									
SIGMAT™ Femur (DePuy)	MBT Tibia (DePuy)	ohne	683	42	73 _(66 - 79)	30/70	2014-2023		2,7 [1,5; 3,9] (627)	4,0 [2,5; 5,5] (539)	5,1 [3,4; 6,9] (457)	5,8 [3,9; 7,7] (352)	6,1 [4,1; 8,0] (242)	6,1 [4,1; 8,0] (154)	6,1 [4,1; 8,0] (72)					
SIGMAT™ Femur (DePuy)	SIGMA™ Tibia (DePuy)	ohne	4.031	118	71 _(64 - 78)	34/66	2013-2023		2,7 [2,2; 3,2] (3.315)	4,5 [3,8; 5,1] (2.764)	5,2 [4,4; 5,9] (2.304)	5,9 [5,1; 6,8] (1.857)	6,2 [5,4; 7,1] (1.376)	6,6 [5,7; 7,6] (963)	6,9 [5,9; 7,8] (540)	7,5 [6,2; 8,7] (196)				
SIGMA™ Femur (DePuy)	SIGMA™ Tibia (DePuy)	mit	1.714	53	70 _(62 - 77)	32/68	2012-2023		2,0 [1,4; 2,7] (1.509)	3,1 [2,2; 3,9] (1.362)	4,0 [3,0; 5,0] (1.222)	4,6 [3,5; 5,7] (1.062)	5,0 [3,9; 6,1] (853)	5,4 [4,2; 6,6] (603)	5,8 [4,4; 7,1] (298)	6,2 [4,6; 7,7] (118)				
Triathlon PS (Stryker)	Triathlon (Stryker)	ohne	4.351	75	71 _(64 - 78)	36/64	2013-2023		3,1 [2,5; 3,6] (3.511)	4,7 [4,0; 5,4] (2.774)	5,3 [4,6; 6,1] (2.184)	5,8 [5,0; 6,6] (1.591)	6,0 [5,2; 6,8] (1.069)	6,5 [5,5; 7,4] (556)	6,5 [5,5; 7,4] (221)	6,5 [5,5; 7,4] (70)				
Triathlon PS (Stryker)	Triathlon (Stryker)	mit	1.322	30	71 _(63 - 78)	36/64	2013-2023		1,6 [0,9; 2,3] (1.082)	3,0 [2,0; 4,0] (826)	3,5 [2,4; 4,6] (612)	3,5 [2,4; 4,6] (464)	3,5 [2,4; 4,6] (305)	3,5 [2,4; 4,6] (107)	3,5 [2,4; 4,6] (53)					
Triathlon PS (Stryker)	Triathlon TS (Stryker)	ohne	500	43	69,5 _(61,5 - 77)	35/65	2013-2023		3,1 [1,5; 4,7] (361)	3,4 [1,7; 5,1] (280)	3,8 [1,9; 5,6] (198)	4,4 [2,2; 6,5] (125)	5,6 [2,3; 8,8] (72)							
Vanguard PS (Zimmer Biomet)	Vanguard Tibia Cruciate (Zimmer Biomet)	ohne	3.357	51	72 _(64 - 78)	35/65	2014-2023		2,9 [2,3; 3,4] (2.597)	4,6 [3,9; 5,4] (1.985)	5,1 [4,2; 5,9] (1.434)	6,0 [5,0; 6,9] (1.001)	6,3 [5,2; 7,3] (644)	6,3 [5,2; 7,3] (398)	6,3 [5,2; 7,3] (219)	7,5 [4,9; 10,0] (61)				
VEGA (Aesculap)	VEGA (Aesculap)	ohne	2.237	58	69 _(61 - 77)	32/68	2013-2023		1,8 [1,2; 2,4] (1.635)	3,9 [3,0; 4,8] (1.219)	6,1 [4,8; 7,3] (947)	7,3 [5,9; 8,7] (708)	8,4 [6,8; 10,0] (469)	10,4 [8,3; 12,5] (285)	12,3 [9,6; 14,9] (160)	13,0 [10,0; 16,0] (59)				
Constrained-KTEP, achsgeführt, feste Plattform, zementiert																				
Endo-Model SL, Femoral Component, cemented (Waldemar Link)	Endo-Model SL, Tibial Component, cemented (Waldemar Link)	ohne	577	54	76 _(68 - 82)	22/78	2013-2023		7,5 [5,2; 9,6] (448)	8,6 [6,2; 10,9] (360)	9,4 [6,8; 11,9] (280)	9,8 [7,1; 12,3] (214)	10,8 [7,8; 13,7] (157)	10,8 [7,8; 13,7] (109)	11,8 [8,2; 15,3] (56)					
Endo-Model, Rotating Hinge, cemented (Waldemar Link)	Endo-Model, Rotational Hinge, cemented (Waldemar Link)	ohne	1.590	182	77 _(69 - 82)	18/82	2013-2023		4,3 [3,3; 5,3] (1.240)	5,7 [4,5; 7,0] (978)	6,5 [5,1; 7,8] (784)	6,7 [5,4; 8,1] (621)	7,1 [5,6; 8,5] (428)	7,1 [5,6; 8,5] (287)	7,1 [5,6; 8,5] (165)	7,1 [5,6; 8,5] (76)	9,5 [6,4; 12,4]			
ENDURO (Aesculap)	ENDURO (Aesculap)	ohne	1.936	179	75 _(67 - 81)	21/79	2013-2023		4,0 [3,1; 4,9] (1.534)	5,5 [4,4; 6,6] (1.245)	6,9 [5,6; 8,1] (994)	7,2 [5,9; 8,5] (759)	7,2 [5,9; 8,5] (547)	7,8 [6,3; 9,2] (360)	8,1 [6,5; 9,6] (202)	8,1 [6,5; 9,6] (62)				
ENDURO (Aesculap)	ENDURO (Aesculap)	mit	546	45	73 _(65 - 79)	27/73	2014-2023		3,8 [2,2; 5,5] (438)	4,8 [2,9; 6,7] (321)	5,5 [3,4; 7,6] (235)	6,3 [3,9; 8,7] (178)	6,3 [3,9; 8,7] (126)	6,3 [3,9; 8,7] (85)	6,3 [3,9; 8,7] (56)					
MUTARS GenuX MK cemented (Implantcast)	MUTARS GenuX MK cemented (Implantcast)	ohne	451	88	77 _(67 - 82)	25/75	2015-2023		3,7 [1,8; 5,5] (317)	6,5 [3,8; 9,1] (229)	7,3 [4,5; 10,2] (171)	8,0 [4,9; 11,1] (108)	8,0 [4,9; 11,1] (63)							
NexGen RHK (Zimmer Biomet)	NexGen RHK (Zimmer Biomet)	ohne	1.177	148	76 _(68 - 81)	23/77	2012-2023		3,0 [2,0; 4,0] (988)	4,2 [3,0; 5,4] (812)	5,1 [3,7; 6,5] (668)	5,4 [4,0; 6,9] (539)	5,7 [4,2; 7,2] (377)	6,0 [4,3; 7,6] (229)	6,4 [4,6; 8,3] (131)	7,3 [4,8; 9,7] (64)				
RT-Plus (Smith & Nephew)	RT-Plus (Smith & Nephew)	ohne	2.325	144	77 _(71 - 81)	21/79	2013-2023		4,0 [3,2; 4,8] (1.937)	5,1 [4,2; 6,1] (1.648)	5,8 [4,7; 6,8] (1.399)	6,2 [5,1; 7,2] (1.107)	6,4 [5,3; 7,4] (802)	6,5 [5,4; 7,6] (534)	6,5 [5,4; 7,6] (286)	6,5 [5,4; 7,6] (104)				
RT-Plus Modular (Smith & Nephew)	RT-Plus Modular (Smith & Nephew)	ohne	619	111	75 _(66 - 81)	27/73	2013-2023		4,7 [3,0; 6,3] (511)	6,3 [4,3; 8,2] (426)	6,7 [4,6; 8,8] (354)	6,7 [4,6; 8,8] (287)	7,8 [5,4; 10,2] (214)	8,3 [5,7; 10,9] (147)	8,3 [5,7; 10,9] (74)					
Constrained-KTEP, Varus-Valgus stabilisiert, feste Plattform, zementiert																				
LCS™ COMPLETE™ Femur (DePuy)	MBT Tibia (DePuy)	ohne	357	23	73 _(67 - 80)	23/77	2013-2023		4,0 [1,9; 6,0] (311)	5,6 [3,1; 8,1] (253)	6,0 [3,4; 8,6] (208)	6,0 [3,4; 8,6] (165)	6,0 [3,4; 8,6] (124)	6,8 [3,8; 9,7] (96)						
LEGION PS COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	ohne	1.003	87	71 _(63 - 78)	30/70	2015-2023		2,9 [1,9; 4,0] (764)	4,3 [3,0; 5,7] (545)	5,3 [3,6; 7,0] (343)	5,7 [3,9; 7,5] (231)	5,7 [3,9; 7,5] (95)							
LEGION Revision COCR (Smith & Nephew)	LEGION Revision (Smith & Nephew)	ohne	500	72	72 _(65 - 79)	28/72	2014-2023		4,6 [2,7; 6,5] (417)	5,6 [3,4; 7,6] (341)	5,9 [3,7; 8,0] (279)	5,9 [3,7; 8,0] (237)	7,3 [4,6; 10,0] (171)	7,3 [4,6; 10,0] (115)						
NexGen LCCK (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	ohne	1.688	117	72 _(64 - 79)	29/71	2012-2023		2,7 [1,9; 3,5] (1.412)	3,4 [2,5; 4,3] (1.118)	3,7 [2,7; 4,6] (914)	3,9 [2,9; 4,9] (734)	3,9 [2,9; 4,9] (539)	4,1 [3,0; 5,2] (379)	4,5 [3,2; 5,8] (205)	4,5 [3,2; 5,8] (76)				
NexGen LCK (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	mit	393	25	73 _(62 - 79)	28/72	2013-2023		2,8 [1,2; 4,5] (342)	3,5 [1,6; 5,3] (298)	3,5 [1,6; 5,3] (255)	3,5 [1,6; 5,3] (200)	3,5 [1,6; 5,3] (145)	3,5 [1,6; 5,3] (94)	3,5 [1,6; 5,3] (50)					

Tabelle 52 (fortgesetzt)

Knieversorgungen											Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...									
Femorale Komponente	Tibiale Komponente	Patella-ersatz	Anzahl	KH	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren	9 Jahren			
Constrained-KTEP, Varus-Valgus stabilisiert, feste Plattform, zementiert																				
Triathlon PS (Stryker)	Triathlon TS (Stryker)	ohne	496	45	73 _(64 - 80)	26/74	2013-2023		1,7 [0,5; 2,9] (374)	4,4 [2,3; 6,4] (268)	4,8 [2,6; 7,0] (195)	6,5 [3,5; 9,3] (123)	6,5 [3,5; 9,3] (73)							
Unikondyläre Knieversorgungen, feste Plattform, zementiert																				
balanSys UNI (Mathys)	balanSys UNI fix (Mathys)	ohne	723	27	62 _(56 - 71)	50/50	2013-2023		3,6 [2,2; 5,0] (583)	5,6 [3,8; 7,4] (471)	6,9 [4,8; 8,9] (372)	7,1 [5,0; 9,2] (293)	7,8 [5,5; 10,1] (228)	8,2 [5,8; 10,6] (153)	9,1 [6,1; 12,0] (83)					
JOURNEY UNI COCR (Smith & Nephew)	JOURNEY UNI (Smith & Nephew)	ohne	1.568	94	63 _(57.5 - 70)	49/51	2014-2023		2,5 [1,7; 3,3] (1.261)	4,7 [3,5; 5,8] (994)	5,8 [4,5; 7,1] (733)	6,4 [4,9; 7,8] (509)	8,2 [6,3; 10,1] (317)	9,3 [7,0; 11,5] (178)	9,9 [7,3; 12,4] (79)					
JOURNEY UNI OXINIUM (Smith & Nephew)	JOURNEY UNI (Smith & Nephew)	ohne	1.309	159	60 _(54 - 66)	32/68	2013-2023		4,5 [3,3; 5,6] (1.023)	7,2 [5,7; 8,7] (786)	8,7 [6,9; 10,4] (591)	9,7 [7,8; 11,6] (466)	11,9 [9,5; 14,2] (302)	12,8 [10,3; 15,3] (184)	14,4 [11,0; 17,7] (82)					
LINK SLED (Waldemar Link)	Link SLED, All-Poly (Waldemar Link)	ohne	786	33	63,5 _(56 - 73)	50/50	2013-2023		2,7 [1,5; 3,8] (703)	6,0 [4,2; 7,7] (604)	7,5 [5,5; 9,4] (515)	9,3 [7,0; 11,5] (388)	10,6 [8,1; 13,1] (284)	11,5 [8,7; 14,2] (201)	12,5 [9,4; 15,5] (129)	15,6 [11,3; 19,7] (57)				
LINK SLED (Waldemar Link)	Link SLED, metal-backed (Waldemar Link)	ohne	1.136	68	62 _(57 - 71)	42/58	2013-2023		3,1 [2,0; 4,1] (940)	6,6 [5,0; 8,2] (742)	8,4 [6,6; 10,3] (554)	10,4 [8,2; 12,5] (418)	10,8 [8,6; 13,0] (293)	12,9 [10,1; 15,6] (199)	15,4 [11,7; 19,0] (89)					
Mako MCK (Stryker)	Mako MCK (Stryker)	ohne	1.065	19	62 _(57 - 69)	55/45	2016-2023		0,8 [0,3; 1,4] (781)	1,5 [0,6; 2,4] (496)	2,5 [1,2; 3,8] (293)	2,5 [1,2; 3,8] (160)								
MOTO (Medacta)	MOTO (Medacta)	ohne	513	18	63 _(58 - 71)	48/52	2019-2023		1,4 [0,2; 2,7] (282)	2,8 [0,8; 4,7] (126)										
Oxford (Zimmer Biomet)	Oxford Fixed Lateral Tibia (Zimmer Biomet)	ohne	1.050	58	71 _(61 - 78)	19/81	2015-2023		1,5 [0,7; 2,3] (932)	2,7 [1,7; 3,8] (771)	3,0 [1,9; 4,1] (654)	4,0 [2,6; 5,3] (465)	4,2 [2,8; 5,6] (300)	4,2 [2,8; 5,6] (148)	4,2 [2,8; 5,6] (54)					
Persona Partial Knee (Zimmer Biomet)	Persona Partial Knee (Zimmer Biomet)	ohne	5.066	124	63 _(58 - 71)	49/51	2017-2023		2,3 [1,8; 2,7] (3.500)	3,6 [3,0; 4,1] (2.303)	4,4 [3,7; 5,1] (1.376)	4,9 [4,1; 5,8] (760)	5,1 [4,2; 5,9] (250)							
SIGMA™ HP Partial-Kniesystem (DePuy)	SIGMA™ HP Partial-Kniesystem (DePuy)	ohne	4.500	109	63 _(57 - 71)	47/53	2012-2023		1,8 [1,4; 2,2] (3.920)	3,7 [3,1; 4,3] (3.382)	4,6 [4,0; 5,3] (2.828)	5,4 [4,7; 6,2] (2.202)	5,7 [4,9; 6,5] (1.661)	6,3 [5,4; 7,1] (1.097)	7,0 [5,9; 8,0] (594)	7,1 [6,1; 8,2] (214)	7,1 [6,1; 8,2] (54)			
Triathlon PKR (Stryker)	Triathlon PKR (Stryker)	ohne	636	34	62 _(56 - 70)	46/54	2014-2023		4,8 [3,1; 6,4] (542)	7,5 [5,4; 9,7] (453)	9,3 [6,8; 11,6] (380)	10,5 [7,9; 13,1] (319)	11,2 [8,4; 13,9] (256)	12,3 [9,3; 15,3] (184)	12,3 [9,3; 15,3] (101)	12,3 [9,3; 15,3] (50)				
UNIVATION (Aesculap)	UNIVATION (Aesculap)	ohne	1.601	73	62 _(56 - 70)	44/56	2014-2020		4,8 [3,8; 5,9] (1.510)	8,3 [6,9; 9,7] (1.444)	10,6 [9,1; 12,1] (1.351)	12,3 [10,7; 13,9] (976)	13,3 [11,5; 15,0] (588)	13,8 [12,0; 15,7] (266)	14,3 [12,2; 16,2] (78)					
ZUK (Lima)	ZUK (Lima)	ohne	5.463	126	64 _(58 - 72)	46/54	2012-2023		2,0 [1,6; 2,4] (4.355)	3,1 [2,6; 3,5] (3.410)	3,7 [3,1; 4,3] (2.696)	4,6 [3,9; 5,2] (2.247)	4,8 [4,1; 5,5] (1.832)	5,1 [4,3; 5,8] (1.243)	5,5 [4,6; 6,3] (663)	6,2 [5,0; 7,4] (182)				
Unikondyläre Knieversorgungen, mobile Plattform, hybrid																				
Oxford (Zimmer Biomet)	Oxford Tibia (Zimmer Biomet)	ohne	305	38	67 _(61 - 74)	36/64	2013-2023		3,0 [1,1; 5,0] (271)	3,8 [1,6; 6,0] (241)	4,2 [1,8; 6,6] (218)	4,7 [2,1; 7,2] (194)	5,2 [2,5; 7,9] (153)	5,2 [2,5; 7,9] (109)	6,7 [2,7; 10,5] (53)					
Unikondyläre Knieversorgungen, mobile Plattform, zementfrei																				
Oxford (Zimmer Biomet)	Oxford Tibia (Zimmer Biomet)	ohne	8.003	106	63 _(57 - 71)	55/45	2012-2023		3,7 [3,3; 4,2] (6.214)	5,1 [4,5; 5,6] (4.845)	6,0 [5,4; 6,6] (3.925)	6,5 [5,8; 7,1] (3.086)	6,8 [6,1; 7,4] (2.225)	7,6 [6,8; 8,3] (1.442)	7,9 [7,1; 8,8] (835)	8,4 [7,4; 9,3] (385)	8,8 [7,5; 10,1] (154)			
Unikondyläre Knieversorgungen, mobile Plattform, zementiert																				
Oxford (Zimmer Biomet)	Oxford Tibia (Zimmer Biomet)	ohne	25.704	429	64 _(58 - 73)	46/54	2012-2023		2,8 [2,6; 3,0] (21.206)	4,4 [4,1; 4,7] (17.402)	5,4 [5,1; 5,7] (14.221)	6,2 [5,9; 6,5] (10.951)	6,8 [6,4; 7,2] (7.877)	7,6 [7,2; 8,0] (4.989)	8,2 [7,8; 8,7] (2.657)	9,0 [8,4; 9,7] (980)	9,5 [8,7; 10,4] (298)			
Oxford TiNbN (Zimmer Biomet)	Oxford Tibia TiNbN (Zimmer Biomet)	ohne	2.492	304	60 _(55 - 67)	12/88	2012-2023		3,0 [2,3; 3,6] (2.139)	5,7 [4,7; 6,7] (1.726)	6,7 [5,6; 7,8] (1.388)	7,7 [6,5; 8,9] (1.059)	8,5 [7,2; 9,8] (746)	9,0 [7,6; 10,4] (488)	9,0 [7,6; 10,4] (303)	9,4 [7,8; 11,0] (141)	9,4 [7,8; 11,0] (57)			
Femoro-patellare Knieversorgungen, zementiert																				
JOURNEY PFJ OXINIUM (Smith & Nephew)		mit	373	104	54 _(48 - 61)	25/75	2013-2023		5,3 [2,9; 7,7] (289)	8,2 [5,1; 11,2] (227)	10,8 [7,1; 14,3] (165)	12,6 [8,4; 16,6] (126)	14,1 [9,5; 18,5] (77)							
Patellofemoral Joint GSF (Zimmer Biomet)		mit	307	78	56 _(49 - 62)	27/73	2013-2023		3,0 [0,9; 5,1] (245)	7,6 [4,1; 10,9] (189)	7,6 [4,1; 10,9] (155)	11,6 [6,9; 16,0] (109								

5.4 Standzeiten bei Folgeeingriffen am Kniegelenk

Auch in der Knieendoprothetik ist die Wahrscheinlichkeit eines erneuten Eingriffs nach einem Folgeeingriff deutlich höher als nach einer Primärversorgung. Muss der Folgeeingriff wegen einer periprothetischen Infektion erfolgen, steigt das Risiko noch einmal erheblich ([Abbildung 28](#)). Betrachtet man alle im Register nachverfolgten Folgeeingriffe

am Kniegelenk, liegt die Wahrscheinlichkeit eines erneuten Eingriffs innerhalb von zwei Jahren bei aseptischen Folgeeingriffen bei 9,9 %, bei septischen Folgeeingriffen jedoch bei 24,2 %.

Für Patienten, deren ursprüngliche Primärversorgung im EPRD registriert ist, lässt sich genau nachvollziehen, der wievielte Eingriff an diesem Gelenk stattfand. Die Datensätze dieser Patienten zeigen, dass in der Knieen-

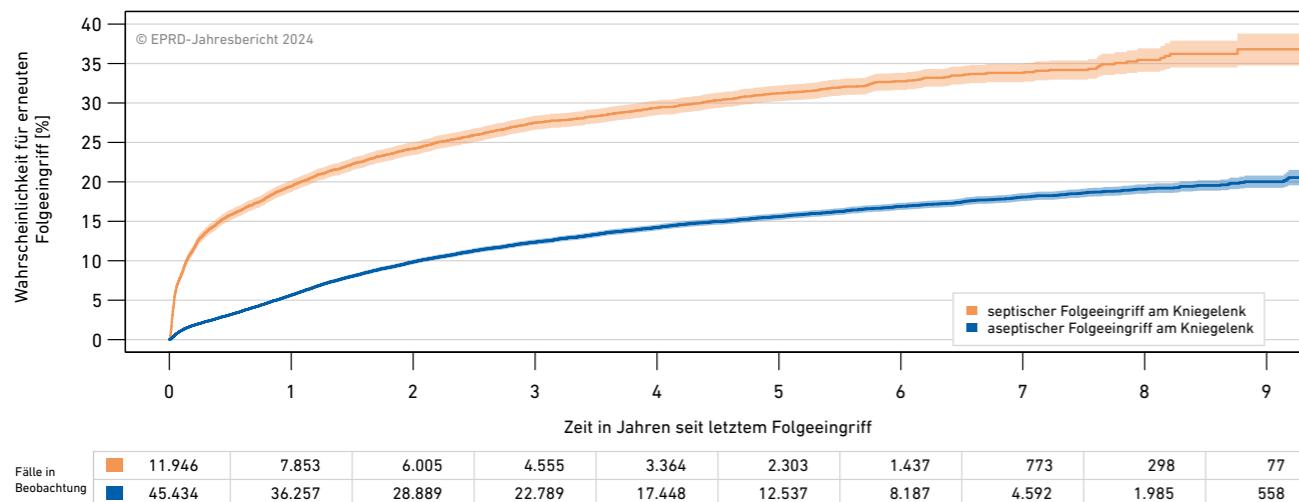


Abbildung 28: Wahrscheinlichkeit für erneuten Folgeeingriff am Kniegelenk im Zeitverlauf ($p < 0,0001$)

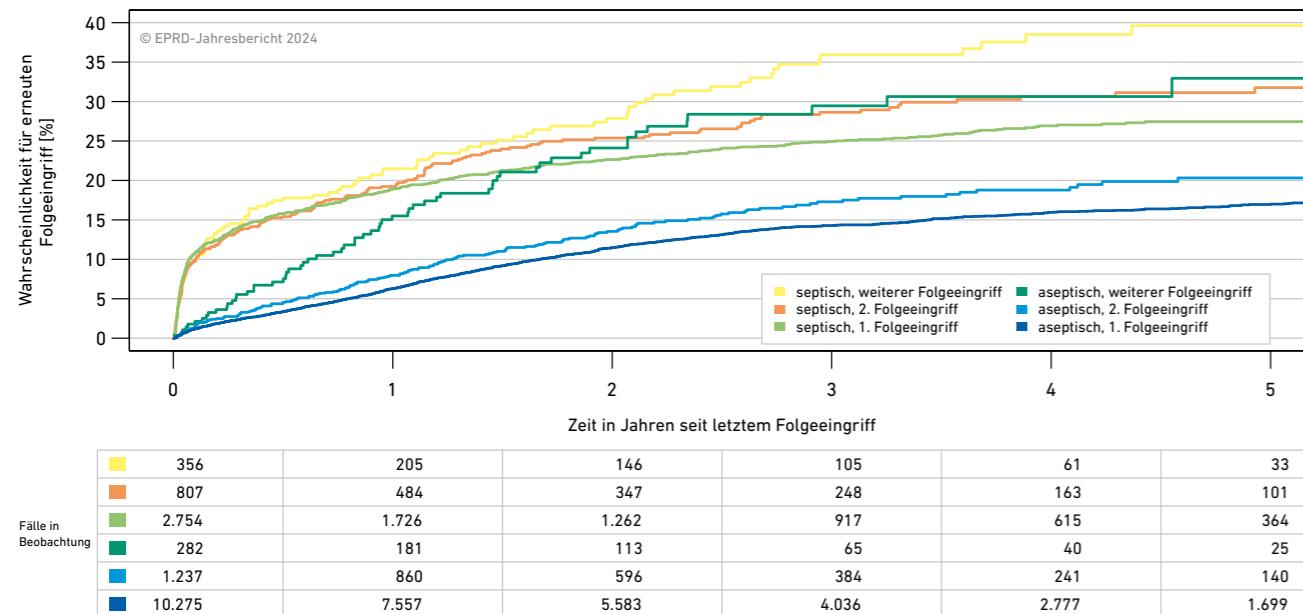


Abbildung 29: Wahrscheinlichkeit für erneuten Folgeeingriff am Kniegelenk nach Eingriffszahl ($p < 0,0001$). Auf die Darstellung der Konfidenzintervalle wird zugunsten der besseren Übersicht verzichtet.

doprothetik das Risiko für einen erneuten Eingriff mit jedem weiteren Eingriff steigt ([Abbildung 29](#)). Egal, ob man nur die ersten oder zweiten Folgeeingriffe betrachtet oder – wie in [Abbildung 30](#) – alle Folgeeingriffe zusammenfasst: Auch bei Folgeeingriffen am Knie ist die Wahrscheinlichkeit für einen erneuten Eingriff geringer, wenn man eine neue femorale oder tibiale Komponente einsetzt, statt die knochenverankerten Komponenten unverändert zu lassen.

Dieser Unterschied zeigt sich besonders bei septischen Folgeeingriffen. Allerdings stellt ein alleiniger Austausch des Inserts für Patienten den zunächst weniger invasiven operativen Therapieansatz dar und führt in vielen Fällen auch nicht zwangsläufig zu einer zeitnahen erneuten Folgeoperation. Bei der Entscheidung, ob auch knochenverankerte Komponenten getauscht werden, kann daher insbesondere der allgemeine Gesundheitszustand des Patienten eine Rolle spielen.

[Tabelle 53](#) verdeutlicht die Zusammenhänge zwischen den Wahrscheinlichkeiten für erneute Knieoperationen und weiteren Einflussfaktoren. Da sich die Ausgangsbedingungen bei Folgeeingriffen am Kniegelenk stärker als bei Erstoperationen unterscheiden und der Schweregrad der Eingriffe schwer zu beurteilen ist, sind die Ergebnisse mit Vorsicht zu bewerten.

In Kürze:

- Bei infektionsbedingten Folgeeingriffen am Kniegelenk liegt die Wahrscheinlichkeit für einen erneuten Eingriff innerhalb von zwei Jahren bei 24,2 %, während sie bei nicht-infektionsbedingten Eingriffen nur 9,9 % beträgt
- Das Risiko für einen erneuten Eingriff steigt mit der Anzahl der bereits durchgeföhrten Eingriffe

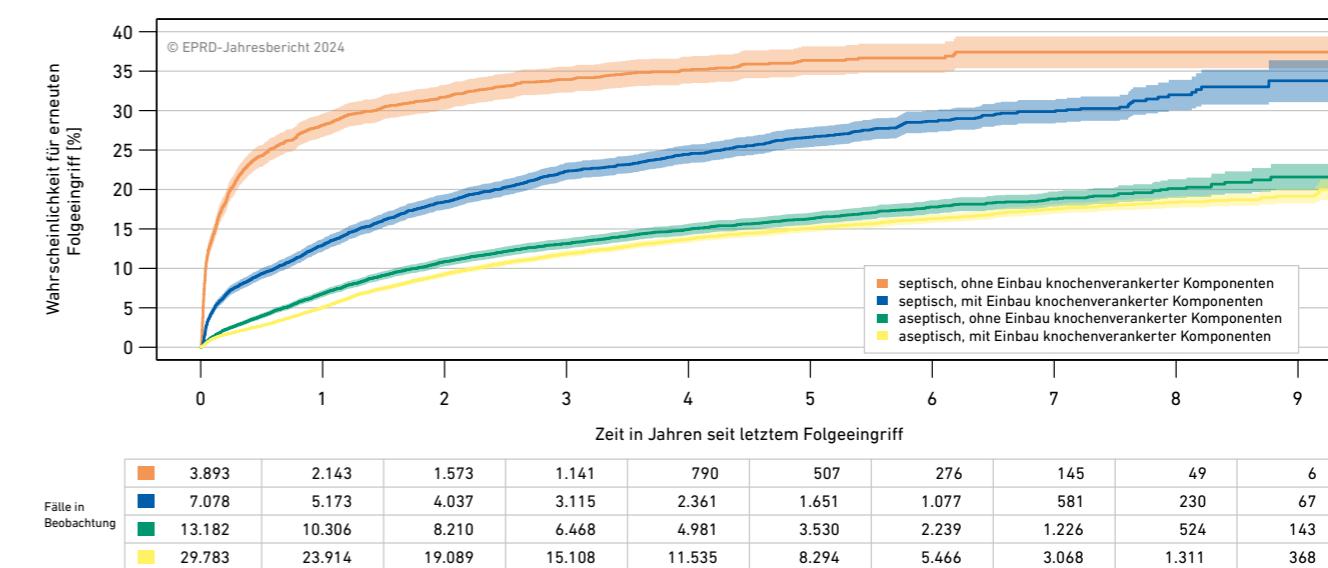


Abbildung 30: Wahrscheinlichkeit für erneuten Folgeeingriff am Kniegelenk in Abhängigkeit der eingebauten Komponenten ($p < 0,0001$)

														Wahrscheinlichkeit eines erneuten Ausfalls innerhalb von ...									
Folgeeingriffsart/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KH		1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	4 Jahre	5 Jahre	6 Jahre	7 Jahre	8 Jahre	9 Jahre							
infektionsbedingter Knie-Folgeeingriff		11.946	72 _(63 - 79)	47/53	30,0	669		19,5 [18,7; 20,2] (7.853)	24,2 [23,4; 25,0] (6.005)	27,5 [26,6; 28,4] (4.555)	29,4 [28,4; 30,3] (3.364)	31,2 [30,2; 32,2] (2.303)	32,7 [31,7; 33,8] (1.437)	33,8 [32,6; 35,0] (773)	35,5 [34,0; 36,9] (298)	36,8 [34,7; 38,8] (77)							
Eingriffsnummer	erster Folgeeingriff	2.754	70 _(61 - 77)	49/51	30,4	528		18,9 [17,4; 20,4] (1.726)	22,6 [21,0; 24,3] (1.262)	24,9 [23,1; 26,7] (917)	26,9 [24,9; 28,8] (615)	27,5 [25,4; 29,4] (364)	28,2 [26,0; 30,4] (188)	28,2 [26,0; 30,4] (80)									
	zweiter Folgeeingriff	807	69 _(61 - 77)	50/50	30,7	314		19,2 [16,3; 22,0] (484)	25,4 [22,0; 28,6] (347)	28,6 [24,9; 32,1] (248)	30,7 [26,7; 34,4] (163)	31,8 [27,6; 35,7] (101)	33,6 [28,7; 38,2] (52)										
	dritter oder nachfolgender Folgeeingriff	356	69 _(60 - 77)	54/46	31,6	167		21,5 [16,8; 25,9] (205)	27,9 [22,5; 32,9] (146)	35,9 [29,6; 41,7] (105)	38,5 [31,7; 44,6] (61)												
	Folgeeingriff ohne bekannte Vorgeschichte	8.029	73 _(64 - 79)	46/54	29,4	627		19,6 [18,7; 20,5] (5.438)	24,4 [23,4; 25,4] (4.250)	27,8 [26,8; 28,9] (3.285)	29,7 [28,5; 30,8] (2.525)	31,8 [30,6; 33,0] (1.805)	33,4 [32,1; 34,7] (1.180)	34,6 [33,2; 36,0] (669)	36,4 [34,7; 38,1] (273)	37,6 [35,4; 39,7] (75)							
Neu implantierte Komponenten	mit Einbau knochenverankerter Komponenten	7.078	71 _(62 - 78)	47/53	29,6	617		12,9 [12,1; 13,8] (5.173)	18,4 [17,5; 19,4] (4.037)	22,3 [21,2; 23,4] (3.115)	24,5 [23,3; 25,6] (2.361)	26,6 [25,4; 27,9] (1.651)	28,6 [27,3; 30,0] (1.077)	29,9 [28,4; 31,3] (581)	32,0 [30,0; 33,9] (230)	33,8 [31,1; 36,4] (67)							
	ohne Einbau knochenverankerter Komponenten	3.893	73 _(64 - 79)	49/51	30,1	554		28,2 [26,7; 29,6] (2.143)	31,7 [30,1; 33,2] (1.573)	33,9 [32,3; 35,6] (1.141)	35,2 [33,4; 36,8] (790)	36,4 [34,5; 38,1] (507)	36,7 [34,8; 38,5] (276)	37,4 [35,4; 39,4] (145)									
	nicht sicher bestimmbar	975	72 _(64 - 79)	43/57	30,1	266		33,0 [29,9; 36,0] (537)	36,7 [33,5; 39,8] (395)	39,4 [36,0; 42,6] (299)	41,3 [37,7; 44,7] (213)	42,8 [39,1; 46,4] (145)	43,8 [39,9; 47,5] (84)										
Altersgruppe	bis 54 Jahre	902	51 _(48 - 53)	51/49	31,9	310		21,3 [18,6; 24,0] (620)	29,2 [26,0; 32,2] (468)	35,7 [32,2; 39,1] (339)	38,1 [34,4; 41,6] (257)	41,8 [37,8; 45,6] (179)	45,2 [40,7; 49,4] (116)	46,9 [42,1; 51,4] (60)									
	55 bis 64 Jahre	2.556	60 _(58 - 62)	52/48	32,1	504		20,3 [18,7; 21,9] (1.692)	25,7 [23,8; 27,4] (1.285)	29,3 [27,3; 31,2] (950)	31,6 [29,5; 33,6] (718)	33,2 [31,0; 35,4] (499)	34,7 [32,3; 37,0] (325)	36,0 [33,4; 38,5] (176)	39,2 [35,5; 42,6] (65)								
	65 bis 74 Jahre	3.652	70 _(67 - 72)	48/52	31,1	548		19,1 [17,8; 20,4] (2.435)	23,9 [22,5; 25,4] (1.873)	27,2 [25,6; 28,8] (1.453)	29,2 [27,5; 30,8] (1.108)	31,2 [29,4; 33,0] (778)	33,1 [31,1; 35,0] (490)	34,1 [32,0; 36,1] (278)	34,7 [32,4; 36,9] (119)								
	75 bis 84 Jahre	4.120	79 _(77 - 81)	44/56	28,3	590		19,1 [17,9; 20,3] (2.693)	22,9 [21,5; 24,3] (2.090)	25,4 [23,9; 26,8] (1.619)	26,9 [25,4; 28,4] (1.164)	28,3 [26,7; 29,9] (785)	29,0 [27,3; 30,7] (473)	29,8 [28,0; 31,6] (243)	29,8 [28,0; 31,6] (62)								
	85 Jahre und älter	716	87 _(85 - 89)	37/63	26,7	306		17,5 [14,5; 20,4] (413)	20,3 [16,9; 23,4] (289)	22,2 [18,6; 25,7] (194)	23,0 [19,3; 26,6] (117)	23,0 [19,3; 26,6] (62)											
Geschlecht	männlich	5.632	71 _(62 - 78)	100/0	29,4	603		20,6 [19,5; 21,7] (3.594)	25,7 [24,5; 26,9] (2.728)	29,0 [27,7; 30,3] (2.043)	30,8 [29,4; 32,2] (1.502)	32,9 [31,3; 34,3] (1.011)	34,8 [33,1; 36,4] (625)	35,6 [33,8; 37,3] (329)	37,7 [35,3; 40,0] (131)								
	weiblich	6.314	72 _(64 - 79)	0/100	30,4	619		18,4 [17,4; 19,4] (4.259)	22,9 [21,8; 24,0] (3.277)	26,2 [25,0; 27,4] (2.512)	28,1 [26,8; 29,4] (1.862)	29,8 [28,4; 31,1] (1.292)	31,0 [29,5; 32,4] (812)	32,3 [30,7; 33,8] (444)	33,5 [31,6; 35,4] (167)								
Body-Mass-Index	bis 25	1.563	77 _(67 - 82)	40/60	23,4	418		15,9 [14,0; 17,8] (998)	19,8 [17,7; 22,0] (729)	22,2 [19,8; 24,5] (507)	23,0 [20,5; 25,4] (318)	24,2 [21,5; 26,9] (174)											
	über 25 bis 30	2.903	74 _(65 - 80)	57/43	27,5	510		18,8 [17,3; 20,3] (1.838)	23,1 [21,4; 24,7] (1.347)	25,7 [23,9; 27,5] (965)	28,0 [26,1; 30,0] (633)	29,6 [27,4; 31,7] (331)	31,6 [28,7; 34,3] (94)										
	über 30 bis 35	2.290	70 _(63 - 78)	49/51	32,3	505		17,2 [15,6; 18,8] (1.463)	21,2 [19,4; 23,0] (1.059)	25,1 [23,0; 27,1] (738)	26,5 [24,3; 28,7] (487)	28,2 [25,8; 30,6] (262)	28,6 [26,1; 31,0] (67)										
	über 35 bis 40	1.236	68 _(61 - 75)	44/56	37,0	384		19,6 [17,3; 21,9] (777)	24,6 [22,0; 27,1] (544)	28,3 [25,3; 31,1] (376)	31,1 [27,8; 34,2] (235)	31,8 [28,4; 35,1] (121)											
	über 40	893	65 _(59 - 71)	34/66	43,4	328		23,0 [20,1; 25,8] (546)	28,6 [25,3; 31,7] (385)	31,1 [27,6; 34,4] (258)	34,1 [30,3; 37,8] (159)	37,1 [32,5; 41,4] (74)											
Klinikgröße*	Kliniken mit niedriger Jahresfallzahl	5.138	72 _(64 - 79)	47/53	29,8	501		19,9 [18,8; 21,1] (3.266)	24,0 [22,7; 25,2] (2.532)	26,8 [25,4; 28,1] (1.905)	28,4 [27,0; 29,8] (1.403)	30,1 [28,5; 31,6] (962)	31,5 [29,9; 33,1] (596)	33,0 [31,2; 34,8] (311)	33,4 [31,4; 35,3] (124)								
	Kliniken mit mittlerer Jahresfallzahl	3.304	71 _(63 - 79)	47/53	30,0	110		18,2 [16,9; 19,6] (2.213)	23,2 [21,6; 24,7] (1.641)	27,1 [25,4; 28,8] (1.245)	29,1 [27,2; 30,9] (888)	31,0 [29,0; 32,9] (570)	32,2 [30,1; 34,3] (347)	32,7 [30,5; 34,9] (175)	35,9 [32,3; 39,3] (69)								
	Kliniken mit hoher Jahresfallzahl	3.351	70 _(62 - 77)	48/52	29,8	33		19,8 [18,4; 21,2] (2.265)	25,5 [23,9; 27,0] (1.738)	28,9 [27,2; 30,6] (1.323)	30,9 [29,1; 32,6] (1.005)	33,0 [31,1; 34,9] (715)	35,0 [32,9; 37,0] (460)	36,0 [33,8; 38,1] (269)	38,2 [35,4; 40,9] (99)								
nicht-infektionsbedingter Knie-Folgeeingriff		45.434	70 _(61 - 77)	33/67	30,1	736		5,7 [5,4; 5,9] (36.257)	9,9 [9,6; 10,1] (28.889)	12,4 [12,0; 12,7] (22.789)	14,2 [13,8; 14,6] (17.448)	15,6 [15,2; 16,0] (12.537)	16,9 [16,4; 17,3] (8.187)	18,1 [17,6; 18,6] (4.592)	19,1 [18,5; 19,7] (1.985)	20,0 [19,2; 20,8] (558)							
Eingriffsnummer	erster Folgeeingriff	10.275	66 _(59 - 75)	33/67	30,5	660		6,3 [5,8; 6,8] (7.557)	11,5 [10,8; 12,														

Folgeeingriffsart/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KH	Wahrscheinlichkeit eines erneuten Ausfalls innerhalb von ...									
							1 Jahr	2 Jahre	3 Jahre	4 Jahre	5 Jahre	6 Jahre	7 Jahre	8 Jahre	9 Jahre	
Neu implantierte Komponenten	mit Einbau knochenverankerter Komponenten	29.783	70 _(61 - 77)	32/68	30,1	723	5,1 [4,8; 5,3] (23.914)	9,2 [8,9; 9,6] (19.089)	11,8 [11,4; 12,2] (15.108)	13,7 [13,2; 14,2] (11.153)	15,1 [14,6; 15,6] (8.294)	16,3 [15,7; 16,8] (5.466)	17,5 [16,9; 18,2] (3.068)	18,4 [17,7; 19,1] (1.311)	19,1 [18,2; 20,1] (368)	
	ohne Einbau knochenverankerter Komponenten	13.182	69 _(61 - 77)	35/65	30,4	669	6,8 [6,4; 7,3] (10.306)	10,8 [10,3; 11,4] (8.210)	13,1 [12,5; 13,8] (6.468)	14,9 [14,2; 15,6] (4.981)	16,3 [15,5; 17,1] (3.530)	17,8 [16,9; 18,6] (2.239)	18,8 [17,8; 19,7] (1.226)	20,1 [18,9; 21,3] (524)	21,6 [19,9; 23,2] (143)	
	nicht sicher bestimmbar	2.469	70 _(61 - 77)	32/68	30,1	386	6,6 [5,6; 7,6] (2.037)	11,8 [10,4; 13,1] (1.590)	14,5 [12,9; 16,0] (1.213)	16,6 [14,9; 18,2] (932)	18,2 [16,3; 20,0] (713)	19,4 [17,4; 21,4] (482)	20,7 [18,5; 22,9] (298)	22,1 [19,5; 24,6] (150)		
Altersgruppe	bis 54 Jahre	4.271	51 _(48 - 53)	35/65	31,3	589	7,5 [6,7; 8,3] (3.465)	14,4 [13,2; 15,5] (2.791)	17,9 [16,6; 19,1] (2.220)	20,4 [19,0; 21,8] (1.719)	22,4 [20,9; 23,9] (1.274)	24,8 [23,1; 26,4] (857)	26,8 [24,9; 28,7] (487)	27,8 [25,7; 29,8] (207)	27,8 [25,7; 29,8] (58)	
	55 bis 64 Jahre	11.563	60 _(58 - 62)	37/63	31,6	689	5,8 [5,3; 6,2] (9.247)	11,0 [10,3; 11,6] (7.226)	14,1 [13,4; 14,8] (5.607)	16,5 [15,7; 17,3] (4.267)	18,0 [17,2; 18,9] (3.056)	19,8 [18,8; 20,8] (2.034)	21,0 [20,0; 22,1] (1.122)	22,7 [21,3; 24,0] (502)	24,6 [22,7; 26,5] (134)	
	65 bis 74 Jahre	13.911	70 _(67 - 72)	34/66	30,9	702	5,5 [5,1; 5,8] (11.175)	9,4 [8,8; 9,9] (8.938)	11,9 [11,3; 12,5] (7.103)	13,8 [13,1; 14,5] (5.496)	15,3 [14,6; 16,1] (4.027)	16,5 [15,7; 17,3] (2.690)	17,8 [16,9; 18,7] (1.588)	18,6 [17,6; 19,6] (716)	19,2 [18,0; 20,4] (212)	
	75 bis 84 Jahre	13.502	79 _(77 - 81)	30/70	28,7	693	5,4 [5,0; 5,8] (10.819)	8,5 [8,0; 9,0] (8.793)	10,4 [9,8; 11,0] (7.031)	11,6 [11,0; 12,2] (5.403)	12,6 [12,0; 13,3] (3.820)	13,3 [12,6; 14,0] (2.392)	13,9 [13,1; 14,7] (1.297)	14,6 [13,6; 15,5] (528)	15,4 [14,0; 16,7] (150)	
	85 Jahre und älter	2.187	87 _(85 - 89)	22/78	27,2	518	3,8 [2,9; 4,6] (1.551)	5,5 [4,4; 6,6] (1.141)	6,0 [4,9; 7,2] (828)	6,5 [5,2; 7,7] (563)	6,6 [5,3; 7,9] (360)	6,9 [5,5; 8,3] (214)	8,3 [5,9; 10,7] (98)			
Geschlecht	männlich	15.038	68 _(60 - 76)	100/0	29,7	703	6,8 [6,4; 7,2] (11.819)	11,7 [11,1; 12,2] (9.240)	14,5 [13,9; 15,1] (7.226)	16,7 [16,0; 17,4] (5.394)	18,1 [17,3; 18,8] (3.815)	19,5 [18,7; 20,3] (2.471)	20,9 [19,9; 21,8] (1.374)	22,2 [21,0; 23,3] (569)	23,7 [21,9; 25,4] (159)	
	weiblich	30.396	70 _(61 - 78)	0/100	30,5	732	5,1 [4,8; 5,3] (24.438)	8,9 [8,6; 9,3] (19.649)	11,3 [10,9; 11,7] (15.563)	13,0 [12,5; 13,4] (12.054)	14,4 [13,9; 14,9] (8.722)	15,6 [15,1; 16,2] (5.716)	16,7 [16,1; 17,3] (3.218)	17,6 [16,9; 18,3] (1.416)	18,3 [17,5; 19,1] (399)	
Body-Mass-Index	bis 25	4.999	75 _(63 - 81)	27/73	23,5	612	5,1 [4,5; 5,8] (3.694)	8,7 [7,8; 9,6] (2.757)	11,4 [10,3; 12,4] (1.957)	12,8 [11,6; 14,0] (1.329)	13,6 [12,4; 14,9] (697)	14,8 [13,2; 16,3] (192)				
	über 25 bis 30	11.260	72 _(63 - 79)	40/60	27,7	675	5,1 [4,7; 5,5] (8.669)	9,2 [8,6; 9,8] (6.502)	11,7 [11,0; 12,4] (4.667)	13,5 [12,8; 14,3] (3.109)	15,2 [14,2; 16,1] (1.681)	16,4 [15,3; 17,5] (465)				
	über 30 bis 35	9.633	69 _(61 - 77)	35/65	32,1	658	5,6 [5,1; 6,1] (7.354)	9,8 [9,2; 10,5] (5.526)	12,2 [11,5; 13,0] (4.058)	14,4 [13,5; 15,3] (2.679)	15,8 [14,8; 16,7] (1.469)	17,4 [16,2; 18,6] (373)				
	über 35 bis 40	4.903	66 _(59 - 73)	28/72	37,0	604	5,6 [4,9; 6,2] (3.747)	9,3 [8,4; 10,2] (2.815)	11,8 [10,7; 12,8] (1.982)	13,3 [12,1; 14,5] (1.276)	15,4 [14,0; 16,9] (707)	16,4 [14,7; 18,1] (182)				
	über 40	2.811	64 _(58 - 70)	21/79	43,0	543	6,0 [5,1; 6,9] (2.134)	9,1 [7,9; 10,3] (1.615)	11,0 [9,6; 12,3] (1.161)	12,8 [11,3; 14,3] (778)	14,0 [12,3; 15,7] (410)	14,5 [12,7; 16,3] (98)				
Klinikgröße*	Kliniken mit niedriger Jahresfallzahl	20.090	70 _(61 - 78)	32/68	30,1	555	5,6 [5,3; 6,0] (15.858)	9,8 [9,3; 10,2] (12.731)	12,0 [11,5; 12,5] (10.088)	13,6 [13,1; 14,2] (7.743)	14,8 [14,2; 15,4] (5.499)	15,7 [15,0; 16,3] (3.559)	16,5 [15,8; 17,2] (1.964)	17,2 [16,4; 18,1] (762)	17,9 [16,8; 19,0] (162)	
	Kliniken mit mittlerer Jahresfallzahl	12.879	70 _(61 - 77)	34/66	30,2	112	5,6 [5,2; 6,0] (10.157)	9,6 [9,0; 10,1] (7.971)	12,0 [11,4; 12,7] (6.146)	14,0 [13,3; 14,7] (4.648)	15,4 [14,6; 16,2] (3.312)	16,8 [15,9; 17,7] (2.092)	18,2 [17,2; 19,2] (1.134)	18,7 [17,6; 19,8] (565)	20,1 [18,4; 21,7] (169)	
	Kliniken mit hoher Jahresfallzahl	11.522	69 _(60 - 76)	34/66	30,1	33	5,6 [5,1; 6,0] (9.392)	10,2 [9,6; 10,8] (7.424)	13,2 [12,5; 13,9] (5.859)	15,3 [14,5; 16,0] (4.466)	17,1 [16,2; 17,9] (3.259)	18,9 [18,0; 19,9] (2.214)	20,5 [19,4; 21,6] (1.307)	22,4 [21,1; 23,7] (578)	23,3 [21,8; 24,8] (205)	



* Für die Einteilung in Fallzahlkategorien wurden die Qualitätsberichte der Kliniken für 2022 und die dort aufgeführten Grundgesamtheiten des entsprechenden IQTIG-Qualitätsindikators für Wechseleingriffe am Kniegelenk herangezogen. Die niedrige Fallzahlkategorie umfasst dabei Häuser mit bis zu 20, die mittlere Fallzahlkategorie Häuser mit 21 bis 50 und die hohe mit über 50 Knie-Wechseleingriffen im Jahr.

Tabelle 53 (fortgesetzt)

5.5 Entwicklung der Standzeitergebnisse

Das EPRD erfasst seit über zehn Jahren endoprothetische Versorgungen an Hüft- oder Kniegelenken. Die Länge dieses Zeitraums ermöglicht es, zumindest die kurz- und mittelfristige Entwicklung der Ausfallwahrscheinlichkeiten nachzuvollziehen.

Während die vorherigen Kapitel die gesammelten Daten jahresübergreifend auswerten, betrachtet dieser Abschnitt die Daten nach Operationsjahrgängen. Für die Hüftendoprothetik zeigen [Tabelle 54](#) und [Tabelle 55](#) die Ausfallwahrscheinlichkeiten bei elektiven HTEP-Versorgungen mit zementfreiem und zementiertem Schaft nach dem Jahr des Eingriffs. Eine klare Entwicklung, insbesondere ein Rückgang der Ausfallwahrscheinlichkeiten in letzter Zeit, ist jedoch noch nicht erkennbar.

Im Bereich der Knieendoprothetik zeigt sich ein anderes Bild. [Tabelle 56](#) und [Ta-](#)

[belle 57](#) zeigen die Ergebnisse für verschiedene Jahrgänge an Standard-KTEP- sowie unikondylären Versorgungen. Bei den Standard-KTEP-Versorgungen verbessern sich die Ergebnisse im Laufe der Zeit deutlich, mit einem kleinen Rückschritt während der Corona-Pandemie.

Warum sich die Ergebnisse gegenüber früheren Jahrgängen verbessern und ob dies auf allgemeine Fortschritte in der Knieendoprothetik zurückzuführen ist, lässt sich derzeit nicht sicher sagen.

In Kürze:

- Die Ergebnisse von Hüftversorgungen im EPRD bleiben über die Jahre unverändert.
- Bei Standard-KTEP-Versorgungen hingegen zeigt sich signifikante Verbesserung.
- Die Ursachen dafür lassen sich noch nicht zweifelsfrei benennen.

Elektive HTEP mit zementfreiem Schaft		Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...					
Operationsjahr	Anzahl	1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren
2012/13	3.003	2,6 [2,0; 3,1] (2,89%)	3,3 [2,7; 3,9] (2,670)	3,5 [2,8; 4,1] (2,529)	3,8 [3,1; 4,4] (2,435)	4,0 [3,3; 4,7] (2,377)	4,2 [3,4; 4,9] (2,319)
2014	7.323	2,3 [2,0; 2,6] (7,003)	3,0 [2,6; 3,4] (6,769)	3,2 [2,8; 3,6] (6,622)	3,5 [3,0; 3,9] (6,477)	3,6 [3,2; 4,1] (6,320)	3,8 [3,4; 4,2] (6,128)
2015	22.279	2,4 [2,2; 2,6] (21,364)	2,8 [2,6; 3,0] (20,729)	3,1 [2,9; 3,3] (20,237)	3,3 [3,1; 3,6] (19,793)	3,5 [3,3; 3,8] (19,316)	3,7 [3,5; 4,0] (18,726)
2016	38.067	2,7 [2,5; 2,8] (36,238)	3,2 [3,0; 3,3] (35,394)	3,4 [3,3; 3,6] (34,668)	3,6 [3,4; 3,8] (33,916)	3,8 [3,6; 3,9] (33,074)	3,9 [3,7; 4,1] (32,146)
2017	44.828	2,8 [2,6; 2,9] (42,971)	3,1 [3,0; 3,3] (42,140)	3,4 [3,3; 3,6] (41,296)	3,6 [3,4; 3,8] (40,332)	3,8 [3,6; 3,9] (39,314)	3,9 [3,8; 4,1] (28,761)
2018	48.695	2,6 [2,5; 2,8] (46,809)	3,1 [2,9; 3,2] (45,872)	3,3 [3,1; 3,4] (44,920)	3,5 [3,3; 3,6] (43,920)	3,6 [3,5; 3,8] (32,331)	
2019	51.749	2,8 [2,6; 2,9] (49,751)	3,2 [3,0; 3,3] (48,708)	3,4 [3,2; 3,6] (47,785)	3,6 [3,4; 3,8] (35,244)		
2020	48.529	2,9 [2,8; 3,1] (46,526)	3,3 [3,1; 3,4] (45,717)	3,6 [3,4; 3,7] (33,671)			
2021	51.563	2,8 [2,7; 3,0] (49,460)	3,2 [3,0; 3,3] (36,036)				
2022	58.224	2,8 [2,7; 2,9] (42,484)					

© EPRD-Jahresbericht 2024

Tabelle 54: Ergebnisse für elektive Hüfttotalendoprothesen 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	6 Jahren
2012/13	949	2,2 [1,3; 3,2] (910)	2,5 [1,5; 3,6] (843)	3,0 [1,9; 4,1] (770)	3,5 [2,3; 4,7] (724)	3,8 [2,5; 5,1] (680)	4,0 [2,7; 5,2] (648)
2014	2.528	1,9 [1,4; 2,4] (2.374)	2,3 [1,7; 2,8] (2.236)	2,7 [2,1; 3,3] (2.131)	3,0 [2,3; 3,7] (2.036)	3,2 [2,5; 3,9] (1.928)	3,4 [2,7; 4,2] (1.816)
2015	6.912	2,1 [1,8; 2,5] (6.497)	2,5 [2,1; 2,9] (6.216)	2,7 [2,4; 3,1] (5.988)	3,1 [2,7; 3,6] (5.693)	3,4 [2,9; 3,8] (5.386)	3,6 [3,1; 4,0] (5.052)
2016	10.389	2,2 [1,9; 2,4] (9.781)	2,6 [2,3; 2,9] (9.397)	2,8 [2,5; 3,1] (9.019)	3,0 [2,7; 3,3] (8.599)	3,2 [2,8; 3,5] (8.093)	3,3 [2,9; 3,6] (7.587)
2017	12.088	2,3 [2,0; 2,6] (11.461)	2,7 [2,4; 3,0] (11.047)	2,9 [2,6; 3,2] (10.610)	3,0 [2,7; 3,3] (10.093)	3,2 [2,9; 3,5] (9.495)	3,5 [3,2; 3,9] (6.777)
2018	12.651	2,3 [2,1; 2,6] (11.985)	2,6 [2,3; 2,8] (11.556)	2,8 [2,5; 3,1] (11.086)	3,0 [2,7; 3,3] (10.530)	3,3 [3,0; 3,6] (7.492)	
2019	13.430	2,3 [2,1; 2,6] (12.698)	2,7 [2,4; 2,9] (12.220)	2,9 [2,6; 3,2] (11.681)	3,1 [2,8; 3,4] (8.458)		
2020	12.756	2,5 [2,2; 2,8] (11.986)	2,8 [2,5; 3,1] (11.560)	3,1 [2,8; 3,4] (8.399)			
2021	13.925	2,5 [2,3; 2,8] (13.104)	2,8 [2,5; 3,1] (9.554)				
2022	16.079	2,5 [2,2; 2,7] (11.733)					

© EPRD-Jahresbericht 2024

Tabelle 55: Ergebnisse für elektive Hüfttotalendoprothesen mit zementiertem Schaft nach OP-Jahrgängen ($p = 0,7$)

Standard-KTEP		Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...					
Operationsjahr	Anzahl	1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren
2012/13	3.056	2,0 [1,5; 2,5] (2.973)	3,9 [3,2; 4,6] (2.724)	4,7 [4,0; 5,5] (2.531)	5,1 [4,3; 5,9] (2.414)	5,3 [4,5; 6,1] (2.331)	5,4 [4,6; 6,3] (2.257)
2014	7.521	1,9 [1,6; 2,2] (7.204)	3,3 [2,9; 3,7] (6.843)	4,1 [3,6; 4,6] (6.634)	4,6 [4,1; 5,0] (6.463)	4,9 [4,4; 5,4] (6.258)	5,3 [4,8; 5,8] (6.055)
2015	23.138	2,2 [2,0; 2,3] (22.195)	3,5 [3,3; 3,8] (21.331)	4,3 [4,0; 4,5] (20.708)	4,6 [4,2; 4,9] (20.129)	4,9 [4,6; 5,2] (19.540)	5,1 [4,9; 5,4] (18.825)
2016	37.869	1,9 [1,8; 2,1] (36.378)	3,3 [3,1; 3,5] (35.184)	3,9 [3,7; 4,1] (34.293)	4,4 [4,2; 4,6] (33.370)	4,6 [4,4; 4,9] (32.270)	4,9 [4,7; 5,1] (31.146)
2017	45.586	1,9 [1,8; 2,1] (44.162)	3,2 [3,1; 3,4] (42.903)	3,8 [3,6; 4,0] (41.835)	4,2 [4,0; 4,3] (40.700)	4,5 [4,3; 4,6] (39.436)	4,7 [4,5; 4,9] (28.334)
2018	48.950	1,8 [1,7; 1,9] (47.509)	2,9 [2,7; 3,0] (46.252)	3,5 [3,3; 3,6] (45.006)	3,9 [3,7; 4,1] (43.704)	4,2 [4,0; 4,4] (32.035)	
2019	51.216	1,8 [1,7; 1,9] (49.783)	2,9 [2,8; 3,1] (48.403)	3,5 [3,4; 3,7] (47.197)	4,0 [3,8; 4,1] (34.529)		
2020	47.409	2,0 [1,9; 2,1] (45.896)	3,1 [3,0; 3,3] (44.722)	3,8 [3,7; 4,0] (32.478)			
2021	49.973	1,8 [1,7; 1,9] (48.536)	3,0 [2,9; 3,2] (34.262)				
2022	59.318	1,8 [1,7; 1,9] (43.329)					

© EPRD-Jahresbericht 2024

Tabelle 56: Ergebnisse für Standard-KTEP-Versorgungen nach OP-Jahrgängen ($p < 0,0001$)

© EPRD-Jahresbericht 2024

Unikondyläre Versorgungen		Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...						
Operationsjahr	Anzahl	1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	
2012/13	409	2,9 [1,3; 4,6] (396)	5,2 [3,0; 7,3] (370)	6,0 [3,6; 8,3] (351)	7,0 [4,5; 9,5] (342)	8,4 [5,6; 11,2] (329)	8,7 [5,9; 11,5] (325)	
2014	962	2,8 [1,8; 3,9] (910)	4,6 [3,2; 5,9] (881)	5,1 [3,7; 6,5] (858)	6,4 [4,9; 8,0] (828)	6,8 [5,2; 8,4] (811)	7,5 [5,8; 9,2] (788)	
2015	2.467	3,2 [2,5; 3,9] (2.351)	5,3 [4,4; 6,2] (2.247)	6,5 [5,6; 7,5] (2.185)	7,8 [6,8; 8,9] (2.128)	8,4 [7,2; 9,5] (2.076)	9,0 [7,9; 10,2] (2.016)	
2016	5.128	3,5 [3,0; 4,0] (4.858)	5,4 [4,8; 6,0] (4.684)	6,2 [5,5; 6,9] (4.582)	7,1 [6,4; 7,8] (4.471)	7,6 [6,9; 8,4] (4.341)	8,5 [7,7; 9,3] (4.216)	
2017	6.501	3,0 [2,6; 3,4] (6.244)	5,0 [4,4; 5,5] (6.049)	6,0 [5,5; 6,6] (5.892)	6,7 [6,1; 7,3] (5.761)	7,3 [6,6; 7,9] (5.631)	8,0 [7,3; 8,6] (4.057)	
2018	7.316	2,9 [2,5; 3,3] (7.025)	4,6 [4,1; 5,1] (6.833)	5,6 [5,1; 6,1] (6.672)	6,4 [5,9; 7,0] (6.526)	7,2 [6,6; 7,7] (4.832)		
2019	8.036	2,7 [2,3; 3,0] (7.755)	4,4 [3,9; 4,8] (7.529)	5,6 [5,1; 6,1] (7.350)	6,3 [5,8; 6,9] (5.307)			
2020	7.725	2,9 [2,5; 3,3] (7.450)	4,9 [4,4; 5,4] (7.234)	5,9 [5,3; 6,4] (5.295)				
2021	8.047	2,6 [2,3; 3,0] (7.767)	4,3 [3,8; 4,7] (5.602)					
2022	9.468	2,8 [2,4; 3,1] (6.873)						

© EPRD-Jahresbericht 2024

Tabelle 57: Ergebnisse für unikondyläre Knieversorgungen nach OP-Jahrgängen ($p = 0,2$)**Burden of Revision als Alternativmaß für die Ergebnisentwicklung**

In der Literatur wird oft das sogenannte *Burden of Revision* herangezogen, um den Einfluss eines Prothesenregisters auf die Versorgungsqualität zu bewerten [8]. Diese jährliche „Bürde“ bezeichnet den Anteil der Folgeeingriffe an allen endoprothetischen Eingriffen eines Jahres. Die Ursachen einer Veränderung lassen sich daher nicht einem bestimmten Jahr zuordnen. Ein Anstieg oder Rückgang dieses Maßes kann auch auf Veränderungen in der Zahl neuer Primärversorgungen zurückzuführen sein.

Im EPRD blieb das *Burden of Revision* nach dem Probebetrieb von 2014 bis 2019 mit 10,3 bis 10,5 % relativ konstant, stieg 2020 jedoch auf 10,9 % an (Tabelle 58). Der Grund dafür war, dass in diesem Jahr die Zahl neuer Primärversorgungen pandemiebedingt sank, da viele Eingriffe ausgesetzt oder verschoben wurden. Ob der anschließende Rückgang in den letzten Jahren nur auf eine vorübergehende Steigerung der Primär-

versorgungszahlen aufgrund eines „Nachholeffekts“ zurückzuführen ist, bleibt abzuwarten.

Bei der Einordnung des *Burden of Revision* ist auch auf die genaue Definition und die berücksichtigten Eingriffe zu achten. Im EPRD werden nur Folgeeingriffe erfasst, bei denen Änderungen an der Prothesenversorgung vorgenommen werden. Revisionseingriffe, bei denen beispielsweise nur ein Hämatom entfernt wird, bleiben unberücksichtigt.

Berechnet man die Revisionsbürde anhand der jährlichen Gesamtbehandlungszahlen, die das Statistische Bundesamt für die OPS-Behandlungskodebereiche 5-820 (Implantation einer Endoprothese am Hüftgelenk), 5-821 (Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Hüftgelenk), 5-822 (Implantation einer Endoprothese am Kniegelenk) und 5-823 (Revision, Wechsel und Entfernung einer Endoprothese am Knie-

	Jahr	2012/3	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Burden of Revision	Insgesamt	12,1 %	10,4 %	10,5 %	10,4 %	10,4 %	10,3 %	10,5 %	10,9 %	10,5 %	9,6 %	9,3 %
	Nur Hüft-versorgungen	12,5 %	10,3 %	10,5 %	10,5 %	10,6 %	10,2 %	10,3 %	10,5 %	10,2 %	9,5 %	9,2 %
	Nur Knie-versorgungen	11,6 %	10,4 %	10,6 %	10,2 %	10,3 %	10,1 %	10,5 %	11,1 %	10,9 %	9,7 %	9,3 %

© EPRD-Jahresbericht 2024

Tabelle 58: Burden of Revision nach Dokumentationen im EPRD (d.h. Anteil der Folgeeingriffe an allen in einem Jahr dokumentierten Eingriffen)

	Jahr	2012/3	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Burden of Revision	Insgesamt	14,6 %	13,9 %	13,0 %	12,6 %	12,5 %	12,4 %	12,4 %	12,3 %	12,0 %	10,9 %
	Nur Hüft-Versorgungen	14,7 %	13,9 %	13,4 %	13,2 %	13,2 %	13,0 %	12,8 %	12,6 %	12,2 %	11,4 %
	Nur Knie-versorgungen	14,4 %	14,0 %	12,5 %	11,7 %	11,6 %	11,6 %	11,8 %	11,9 %	11,6 %	10,4 %

© EPRD-Jahresbericht 2024

Tabelle 59: Burden of Revision nach Gesamtfallzahlen des Statistischen Bundesamts⁷

⁷ abrufbar unter <https://www-genesis.destatis.de>, Code 23141-0102 [„Operationen und Prozeduren an vollstationären Patienten: Deutschland, Jahre, Geschlecht, Altersgruppen, Operationen und Prozeduren (1-4-Steller Hierarchie)“]

gelenk) ermittelt hat, und wertet man die Kodehäufigkeiten der Bereiche 5-820 und 5-822 als Gesamtzahl der Primärversorgungen und die der Bereiche 5-821 und 5-823 als Folgeeingriffe, so ergeben sich die in [Tabelle 59](#) aufgeführten Werte. Diese weichen von den zuvor anhand der EPRD-Dokumentationen ermittelten Revisionsbürden zum Teil deutlich ab, zeigen aber einen kontinuierlichen Abwärtstrend. Dazu ist aber zu beachten,

- dass Revisionseingriffe unter Belassung der Komponenten als Folgeeingriffe mitgezählt werden;
- dass sich einzelne Behandlungskodes nicht immer eindeutig Primär- oder Folgeeingriffen zuordnen lassen;
- dass es sich nicht bei jeder Behandlung um einen separaten Eingriff handelt;
- dass auch die OPS-Kodierung Änderungen unterworfen ist, die Einfluss auf die darüber ermittelten Behandlungszahlen haben können.

Ein Patellarersatz kann beispielsweise zusammen mit der Primärversorgung oder als isolierter Eingriff nachträglich erfolgen. Seit 2015 lässt sich dies aus den Behandlungszahlen nicht mehr unterscheiden, da auch der primäre Retropatellarersatz über den Zusatzkode 5-822.8 dokumentiert wird. Diese Kodierungsänderung führte bereits zu einem Anstieg der Zahl der 5-822er Kodes und damit nach obiger Definition zu einer Senkung des *Burden of Revision*.

Um die Entwicklung der Versorgungssituation zu beurteilen, eignet sich das *Burden of Revision* nur eingeschränkt. Stattdessen sollte man die Veränderung der Ausfallwahrscheinlichkeiten im Laufe der Jahre betrachten (siehe [Tabelle 54](#) bis [Tabelle 57](#)).

6 Mortalität von Patientinnen und Patienten



6 Mortalität von Patientinnen und Patienten

Das EPRD erhält einmal jährlich direkt von den beteiligten Krankenkassenbundesverbänden Informationen über den Vitalstatus der teilnehmenden Patienten. Dabei wird allerdings nur die Angabe übermittelt, ob 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 bei der Interpretation der Ergebnisse eine gewisse Patientenselektion zu berücksichtigen ist.

[Tabelle 60](#) zeigt die kumulierte Sterblichkeit der Patienten für verschiedene Zeitpunkte⁸ bis zu fünf Jahren nach einem endoprothetischen Primär- oder Folgeeingriff. Für einen direkten Vergleich sind diese zusammengefassten Werte nur sehr eingeschränkt geeignet, da sich die Patientengruppen teils deutlich in ihrem mittleren Alter unterscheiden.

Zur besseren Einordnung sind in [Tabelle 61](#) und [Tabelle 62](#) daher jeweils die 1-Jahres-Sterblichkeit für Männer und Frauen sowie für verschiedene Altersgruppen separat aufgeführt. Die Sterbewahrscheinlichkeiten für

die deutsche Gesamtbevölkerung in diesen Altersgruppen, ermittelt vom Statistischen Bundesamt, sind in der hervorgehobenen mittleren Zeile jeder Tabelle im Vergleich zu den Werten der EPRD-Patienten aufgeführt.⁹

Beim Vergleich dieser Zahlen fällt Folgendes auf:

- In der Primärendoprothetik liegt die im EPRD festgestellte Sterblichkeit für elektive HTEP-Versorgungen mit zementfreiem Schaft, für Standard-KTEP und partielle Knieprothesen deutlich unter den Vergleichswerten des Statistischen Bundesamts für diese Altersgruppen. Dies deutet darauf hin, dass Ärzte diese Eingriffe vor allem bei gesünderen Personen vornehmen. Daten aus anderen Ländern zeigen ebenfalls, dass Arthrosepatienten eine niedrigere Sterblichkeit als die Normalbevölkerung haben [9, 10].

- Die Sterblichkeit nach endoprothetischen Eingriffen ist bei Knieversorgungen etwas niedriger als bei Hüftversorgungen. Innerhalb der Knieversorgungen ist die Mortalität bei Patienten vergleichbaren Alters nach unikondylären Versorgungen tendenziell noch geringer als bei Standard-KTEP-Versorgungen. Dies wird in einer systematischen Übersichtsarbeit bestätigt [11].

- Besonders hoch ist die Sterblichkeit nach unfallchirurgischen Versorgungen am Hüftgelenk. Die höchste Mortalität tritt bei Hemiendoprothesen auf. Selbst in jüngeren

	Art des Eingriffs	Anzahl	Alter	m/w [%]	Mortalität innerhalb von ...					
					3 Monaten	6 Monaten	12 Monaten	24 Monaten	36 Monaten	60 Monaten
Primärversorgungen	Elektive HTEP mit zementfreiem Schaft	420.224	67	41/59	0,3 [0,3; 0,3] (404.776)	0,5 [0,5; 0,6] (388.578)	1,0 [0,9; 1,0] (355.022)	2,1 [2,1; 2,2] (292.977)	3,5 [3,5; 3,6] (239.527)	7,3 [7,2; 7,4] (137.522)
	Elektive HTEP mit zementiertem Schaft	115.036	79	25/75	1,2 [1,1; 1,2] (109.392)	1,9 [1,8; 2,0] (104.111)	3,2 [3,1; 3,3] (94.589)	6,2 [6,1; 6,4] (76.466)	9,8 [9,6; 10,0] (61.286)	19,0 [18,7; 19,3] (34.071)
	Nicht-elektive HTEP	34.964	76	30/70	6,2 [5,9; 6,4] (31.673)	8,6 [8,3; 8,9] (29.656)	12,2 [11,8; 12,6] (26.018)	18,5 [18,1; 18,9] (19.817)	25,3 [24,8; 25,9] (14.523)	38,4 [37,7; 39,1] (6.818)
	Hemiendoprothesen	73.215	84	29/71	17,9 [17,6; 18,2] (58.014)	24,0 [23,7; 24,4] (51.485)	31,5 [31,2; 31,9] (42.095)	43,6 [43,2; 44,0] (28.098)	54,6 [54,2; 55,0] (17.931)	71,5 [71,0; 71,9] (6.377)
	Standard-KTEP	424.357	70	35/65	0,3 [0,2; 0,3] (408.108)	0,4 [0,4; 0,5] (390.794)	0,9 [0,8; 0,9] (354.514)	2,1 [2,1; 2,2] (291.598)	3,8 [3,7; 3,8] (239.568)	8,3 [8,2; 8,4] (138.005)
	Constrained-KTEP	19.949	74	24/76	1,2 [1,0; 1,3] (19.027)	2,0 [1,8; 2,2] (18.070)	3,4 [3,1; 3,6] (16.380)	6,5 [6,1; 6,9] (13.205)	10,2 [9,7; 10,7] (10.588)	19,4 [18,6; 20,1] (5.768)
	Unikondyläre Versorgungen	63.758	63	45/55	0,1 [0,1; 0,1] (61.362)	0,2 [0,2; 0,2] (58.799)	0,4 [0,4; 0,5] (53.170)	1,1 [1,0; 1,2] (43.476)	2,0 [1,9; 2,1] (35.247)	4,4 [4,2; 4,7] (19.463)
Folgeeingriffe	Femoro-patellare Versorgungen	1.026	55	26/74	0,0 [0,0; 0,0] (987)	0,1 [0,0; 0,3] (944)	0,4 [0,0; 0,9] (857)	0,7 [0,1; 1,3] (710)	0,9 [0,2; 1,5] (558)	2,6 [1,1; 4,0] (320)
	Hüftgelenk, aseptisch, mit Einbau knochenverank. Komp.	40.065	77	34/66	4,3 [4,1; 4,5] (37.067)	5,9 [5,7; 6,1] (35.277)	8,1 [7,8; 8,4] (32.157)	12,3 [11,9; 12,6] (26.278)	16,6 [16,2; 17,0] (21.045)	26,1 [25,5; 26,6] (11.788)
	Hüftgelenk, aseptisch, ohne Einbau knochenverank. Komp.	8.833	75	36/64	2,5 [2,2; 2,9] (8.320)	3,8 [3,4; 4,2] (7.944)	5,7 [5,2; 6,2] (7.295)	8,9 [8,3; 9,5] (6.025)	12,6 [11,8; 13,4] (4.827)	19,6 [18,5; 20,6] (2.713)
	Hüftgelenk, septisch, mit Einbau knochenverank. Komp.	10.175	73	47/53	4,4 [4,0; 4,8] (9.471)	6,4 [5,9; 6,8] (8.999)	8,5 [8,0; 9,1] (8.212)	12,5 [11,8; 13,2] (6.786)	17,0 [16,2; 17,8] (5.440)	26,5 [25,4; 27,5] (2.982)
	Hüftgelenk, septisch, ohne Einbau knochenverank. Komp.	5.581	75	42/58	9,8 [9,0; 10,5] (4.833)	13,5 [12,6; 14,4] (4.434)	16,6 [15,6; 17,6] (3.846)	21,3 [20,1; 22,4] (2.960)	25,5 [24,2; 26,8] (2.205)	36,2 [34,4; 37,8] (989)
	Kniegelenk, aseptisch, mit Einbau knochenverank. Komp.	29.783	70	32/68	1,0 [0,9; 1,1] (28.520)	1,5 [1,4; 1,7] (27.364)	2,4 [2,2; 2,6] (25.221)	4,5 [4,2; 4,7] (21.121)	6,8 [6,4; 7,1] (17.243)	12,6 [12,1; 13,1] (9.938)
	Kniegelenk, aseptisch, ohne Einbau knochenverank. Komp.	13.182	69	35/65	0,4 [0,3; 0,5] (12.676)	0,8 [0,6; 0,9] (12.077)	1,5 [1,3; 1,7] (11.071)	3,2 [2,8; 3,5] (9.228)	5,0 [4,6; 5,4] (7.473)	9,4 [8,8; 10,1] (4.281)
	Kniegelenk, septisch, mit Einbau knochenverank. Komp.	7.078	71	47/53	1,8 [1,4; 2,1] (6.750)	2,7 [2,3; 3,1] (6.454)	4,5 [4,0; 5,0] (5.942)	7,8 [7,1; 8,4] (4.970)	11,7 [10,9; 12,5] (4.052)	20,6 [19,4; 21,8] (2.309)
	Kniegelenk, septisch, ohne Einbau knochenverank. Komp.	3.893	73	49/51	5,0 [4,3; 5,7] (3.544)	6,6 [5,8; 7,4] (3.318)	9,3 [8,4; 10,3] (2.973)	13,9 [12,7; 15,1] (2.322)	18,3 [16,9; 19,7] (1.754)	27,2 [25,4; 29,0] (868)

⁹ Die Sterbetafeln für 2020/22 sind abrufbar unter https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Sterbefaelle-Lebenserwartung/Tabellen/_tabellen-innen-lebenserwartung-sterbetafel.html.

Tabelle 60: Zusammenfassende Darstellung der Patientenmortalität 3, 6, 12, 24, 36 und 60 Monate nach einer Primärversorgung oder einem Folgeeingriff

Männliche Patienten		1-Jahres-Mortalität in Prozent für Altersgruppe ...								
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	0,24 [0,18; 0,30] (23,705)	0,27 [0,20; 0,33] (23,196)	0,39 [0,33; 0,46] (32,743)	0,46 [0,39; 0,52] (37,966)	0,69 [0,61; 0,77] (37,269)	1,09 [0,98; 1,19] (34,374)	2,02 [1,83; 2,22] (17,889)	4,32 [3,76; 4,88] (4,375)	
	Elektive HTEP mit zementiertem Schaft	6,80 [4,29; 9,25] (337)	6,13 [4,24; 7,98] (542)	3,65 [2,72; 4,57] (1,396)	2,43 [1,96; 2,90] (3,666)	1,57 [1,34; 1,79] (10,351)	1,87 [1,69; 2,04] (22,038)	2,47 [2,28; 2,66] (23,238)	5,31 [4,91; 5,72] (9,925)	
	Nicht-elektive HTEP	5,32 [3,22; 7,38] (393)	4,86 [3,44; 6,25] (778)	5,50 [4,41; 6,59] (1,425)	5,46 [4,61; 6,30] (2,322)	5,76 [4,99; 6,52] (3,015)	7,09 [6,39; 7,79] (4,374)	12,12 [11,17; 13,06] (3,634)	25,29 [23,91; 26,64] (2,616)	
	Hemiendoprothesen	26,28 [18,49; 33,33] (92)	26,45 [20,19; 32,23] (144)	27,38 [23,12; 31,40] (284)	22,87 [20,05; 25,58] (612)	21,87 [20,11; 23,60] (1,498)	20,26 [19,25; 21,26] (4,510)	21,55 [20,86; 22,24] (9,460)	33,54 [32,96; 34,11] (15,107)	
	Standard-KTEP	0,14 [0,09; 0,20] (16,233)	0,21 [0,15; 0,27] (22,498)	0,35 [0,29; 0,41] (32,105)	0,40 [0,34; 0,46] (37,482)	0,54 [0,48; 0,61] (42,223)	0,87 [0,78; 0,95] (46,974)	1,35 [1,22; 1,47] (28,733)	2,31 [1,98; 2,65] (6,776)	
	Constrained-KTEP	1,38 [0,48; 2,27] (613)	1,18 [0,45; 1,90] (734)	1,09 [0,52; 1,66] (1,118)	1,67 [1,06; 2,27] (1,543)	2,36 [1,73; 2,98] (2,044)	2,62 [2,04; 3,18] (2,709)	4,31 [3,59; 5,03] (2,661)	9,69 [8,09; 11,27] (1,061)	
	Unikondyläre Versorgungen	0,09 [0,01; 0,18] (5,058)	0,11 [0,02; 0,20] (4,941)	0,18 [0,07; 0,29] (5,298)	0,22 [0,09; 0,34] (4,626)	0,33 [0,16; 0,50] (4,160)	0,66 [0,39; 0,92] (3,459)	0,85 [0,42; 1,27] (1,616)	0,97 [0,02; 1,92] (343)	
	Femoro-patellare Versorgungen	0,00 (326)	0,00 (106)	0,95 [0,00; 2,79] (99)	0,00 (28)	0,00 (20)	3,33 [0,00; 9,55] (29)	7,14 [0,00; 19,70] (13)	0,00 (3)	
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	
Folgeeingriffe	Hüftgelenk, aseptisch, mit Einbau knochen-verank. Komp.	0,77 [0,29; 1,25] (1,191)	1,13 [0,54; 1,72] (1,124)	1,68 [1,08; 2,27] (1,642)	2,80 [2,13; 3,45] (2,132)	3,25 [2,63; 3,87] (2,725)	4,69 [4,10; 5,28] (4,488)	8,00 [7,28; 8,72] (4,602)	22,06 [20,87; 23,23] (3,262)	
	Hüftgelenk, aseptisch, ohne Einbau knochen-verank. Komp.	1,36 [0,17; 2,53] (348)	1,85 [0,37; 3,30] (298)	2,63 [1,08; 4,15] (378)	2,80 [1,39; 4,20] (481)	2,15 [1,13; 3,16] (713)	2,93 [1,95; 3,89] (1,065)	7,58 [5,98; 9,16] (900)	19,43 [16,26; 22,48] (445)	
	Hüftgelenk, septisch, mit Einbau knochen-verank. Komp.	0,59 [0,00; 1,40] (308)	3,87 [1,60; 6,09] (255)	2,14 [0,82; 3,45] (409)	3,45 [1,95; 4,92] (501)	5,91 [4,25; 7,54] (689)	9,40 [7,67; 11,10] (960)	14,86 [12,62; 17,05] (754)	27,17 [23,54; 30,62] (398)	
	Hüftgelenk, septisch, ohne Einbau knochen-verank. Komp.	2,63 [0,05; 5,14] (129)	7,20 [3,19; 11,05] (135)	4,53 [1,73; 7,25] (181)	6,83 [3,89; 9,68] (239)	10,81 [7,77; 13,75] (316)	13,04 [10,31; 15,69] (459)	22,93 [19,65; 26,08] (438)	39,09 [34,88; 43,03] (284)	
	Kniegelenk, aseptisch, mit Einbau knochen-verank. Komp.	0,24 [0,00; 0,47] (1,603)	0,25 [0,03; 0,48] (1,828)	0,35 [0,11; 0,58] (2,240)	0,67 [0,35; 0,99] (2,368)	1,49 [1,06; 1,92] (2,760)	2,08 [1,60; 2,55] (3,171)	4,88 [4,03; 5,73] (2,119)	15,69 [13,67; 17,67] (964)	
	Kniegelenk, aseptisch, ohne Einbau knochen-verank. Komp.	0,75 [0,15; 1,35] (734)	0,35 [0,00; 0,74] (789)	0,39 [0,01; 0,77] (980)	0,42 [0,05; 0,78] (1,088)	0,98 [0,45; 1,51] (1,242)	1,44 [0,84; 2,04] (1,403)	3,24 [2,07; 4,40] (784)	8,64 [5,11; 12,04] (213)	
	Kniegelenk, septisch, mit Einbau knochen-verank. Komp.	1,97 [0,24; 3,66] (238)	1,31 [0,03; 2,57] (273)	0,25 [0,00; 0,73] (399)	2,05 [0,84; 3,24] (495)	2,51 [1,25; 3,76] (534)	5,88 [4,09; 7,63] (607)	7,17 [4,97; 9,31] (462)	14,55 [9,82; 19,02] (182)	
	Kniegelenk, septisch, ohne Einbau knochen-verank. Komp.	2,20 [0,00; 4,64] (122)	3,10 [0,05; 6,06] (109)	3,42 [0,90; 5,87] (168)	5,48 [2,53; 8,34] (201)	3,88 [1,49; 6,21] (211)	9,53 [6,55; 12,40] (322)	14,30 [10,75; 17,71] (304)	24,62 [17,37; 31,23] (100)	

Weibliche Patienten		1-Jahres-Mortalität in Prozent für Altersgruppe ...								
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	0,24 [0,18; 0,30] (23,705)	0,27 [0,20; 0,33] (23,196)	0,39 [0,33; 0,46] (32,743)	0,46 [0,39; 0,52] (37,966)	0,69 [0,61; 0,77] (37,269)	1,09 [0,98; 1,19] (34,374)	2,02 [1,83; 2,22] (17,889)	4,32 [3,76; 4,88] (4,375)	
	Elektive HTEP mit zementiertem Schaft	6,80 [4,29; 9,25] (337)	6,13 [4,24; 7,98] (542)	3,65 [2,72; 4,57] (1,396)	2,43 [1,96; 2,90] (3,666)	1,57 [1,34; 1,79] (10,351)	1,87 [1,69; 2,04] (22,038)	2,47 [2,28; 2,66] (23,238)	5,31 [4,91; 5,72] (9,925)	
	Nicht-elektive HTEP	5,32 [3,22; 7,38] (393)	4,86 [3,44; 6,25] (778)	5,50 [4,41; 6,59] (1,425)	5,46 [4,61; 6,30] (2,322)	5,76 [4,99; 6,52] (3,015)	7,09 [6,39; 7,79] (4,374)	12,12 [11,17; 13,06] (3,634)	25,29 [23,91; 26,64] (2,616)	
	Hemiendoprothesen	26,28 [18,49; 33,33] (92)	26,45 [20,19; 32,23] (144)	27,38 [23,12; 31,40] (284)	22,87 [20,05; 25,58] (612)	21,87 [20,11; 23,60] (1,498)	20,26 [19,25; 21,26] (4,510)	21,55 [20,86; 22,24] (9,460)	33,54 [32,96; 34,11] (15,107)	
	Standard-KTEP	0,14 [0,09; 0,20] (16,233)	0,21 [0,15; 0,27] (22,498)	0,35 [0,29; 0,41] (32,105)	0,40 [0,34; 0,46] (37,482)	0,54 [0,48; 0,61] (42,223)	0,87 [0,78; 0,95] (46,974)	1,35 [1,22; 1,47] (28,733)	2,31 [1,98; 2,65] (6,776)	
	Constrained-KTEP	1,38 [0,48; 2,27] (613)	1,18 [0,45; 1,90] (734)	1,09 [0,52; 1,66] (1,118)	1,67 [1,06; 2,27] (1,543)	2,36 [1,73; 2,98] (2,044)	2,62 [2,04; 3,18] (2,709)	4,31 [3,59; 5,03] (2,661)	9,69 [8,09; 11,27] (1,061)	
	Unikondyläre Versorgungen	0,09 [0,01; 0,18] (5,058)	0,11 [0,02; 0,20] (4,941)	0,18 [0,07; 0,29] (5,298)	0,22 [0,09; 0,34] (4,626)	0,33 [0,16; 0,50] (4,160)	0,66 [0,39; 0,92] (3,459)	0		

Altersgruppen liegt die 1-Jahres-Mortalität hier über 20 %.

- Nicht bei allen Versorgungsformen steigt die Sterblichkeit monoton mit dem Alter. Bei elektiven HTEP-Versorgungen mit zementiertem Schaft ist die 1-Jahres-Mortalität für Patienten im Alter von 75 bis 79 Jahren deutlich niedriger als für zwanzig Jahre jüngere Patienten. Dies liegt vermutlich an der Patientenselektion: Bei jüngeren Patienten wird die Schaftzementierung meist nur bei schlechtem Gesundheitszustand gewählt; bei älteren Patienten ist dies nicht mehr der Fall.
- Nach Folgeeingriffen ist die Sterblichkeit generell höher als nach elektiven Primärversorgungen, aber niedriger als bei nicht-elekktiven Hüftversorgungen. Mit Ausnahme der aseptischen Folgeeingriffe am Kniegelenk liegt die Sterblichkeit bei Folgeeingriffen über den Vergleichswerten des Statistischen Bundesamtes für die entsprechenden Altersgruppen.

• Bei Folgeeingriffen aufgrund von Infektionen ist im EPRD die Sterblichkeit höher als bei aseptischen Folgeeingriffen.

• Bemerkenswert ist, dass bei septischen Folgeeingriffen die Sterblichkeit höher ist, wenn die knochenverankerten Komponenten unverändert bleiben, während es im aseptischen Fall umgekehrt ist. Dies könnte daran liegen, dass bei Patienten mit schlechterem Gesundheitszustand tendenziell weniger invasive Eingriffe angestrebt werden.

In Kürze:

- Bei elektiven Primärversorgungsformen liegt die Sterblichkeit der Patienten oft unter den Werten des Statistischen Bundesamtes für die Gesamtbevölkerung.
- Bei nicht-elekktiven Hüftversorgungen und infektionsbedingten Folgeeingriffen ist die Sterblichkeit deutlich höher.

Folgenschwere Infektionen

Mit infektionsbedingten Folgeeingriffen steigt nicht nur das Risiko für einen weiteren Eingriff (siehe Abschnitte [5.2](#) und [5.4](#)), sondern – wie zuvor gezeigt – auch die Sterblichkeit der Patienten.

Diese erhöhte Mortalität nach periprothetischen Infektionen zeigt sich auch in anderen Ländern. Laut einer Studie sei die 5-Jahres-Überlebenswahrscheinlichkeit von Patienten mit periprothetischer Infektion mit der von Krebspatienten vergleichbar [\[12\]](#). Eine Auswertung aus dem

schwedischen Hüftregister kommt aber zu dem Schluss, dass vor allem die Begleiterkrankungen der Patienten und weniger die Infektion selbst Ursache für diese erhöhte Sterblichkeit sind [\[13\]](#).

Eine periprothetische Infektion bleibt in jedem Fall ein besonders schwerwiegendes Ereignis für den Patienten. Auf der Website des EPRD (siehe dazu auch [Seite 172/173](#) dieses Berichts) finden sich deshalb ergänzende Tabellen, die anhand der Registerdaten zeigen, welche Faktoren das Infektionsrisiko beeinflussen.

7 Zusammenfassung



7 Zusammenfassung

Das Endoprothesenregister Deutschland (EPRD) erfasst seit 12 Jahren Daten zu Hüft- und Knieendoprothesen. Allein 2023 wurden fast 380.000 Dokumentationen übermittelt, ein Rekord. Damit verfügt das EPRD mittlerweile über knapp 3 Millionen Datensätze, von denen mehr als eine Million bereits langfristig nachverfolgt werden. Mit einer Nachverfolgungszeit von bis zu neun Jahren decken die Ergebnisse die frühe bis mittlere Phase der endoprothetischen Versorgung ab.

Diese umfangreiche Datenbasis ermöglicht vielfältige wissenschaftliche Auswertungen und Studien. Deren Wert zeigt sich in der großen Anzahl an wissenschaftlichen Publikationen in Peer-Review-Zeitschriften der letzten Jahre, die die internationale Sichtbarkeit des EPRD und seiner Ergebnisse erhöht haben. Die internationale Gemeinschaft der Endoprothesenregister ISAR beabsichtigt, die vom EPRD verwendete Produktklassifikation zukünftig auch zum Standard für alle Register machen.

Im kommenden Jahr soll das staatliche Implantateregister Deutschland (IRD) mit der Erfassung von Hüft- und Knieendoprothesen starten. Da es jedoch noch einige Jahre dauern wird, bis das IRD aussagekräftige Auswertungen liefern kann, wird das EPRD seine Arbeit fortsetzen und auch die Erfassung verfeinern. In der EPRD-Dokumentation sollen der operative Zugang an der Hüfte und Implantationshilfen (Navigation, Robotik etc.) am Knie zusätzlich erfasst werden. Ein optionales Modul zur detaillierteren Erfassung von Diagnostik und Therapie periprothetischer Infektionen wird ebenfalls er-

gänzt. Ab 2025 wird der Testbetrieb zur Erfassung von PROMs (Patient Reported Outcome Measures) im EPRD zum Regelbetrieb. Dann können alle Patienten in Kliniken, die die PROM-Erfassung anbieten, an dieser Befragung teilnehmen. Ab 2026 soll im EPRD die freiwillige, individuelle Erfassung des Operateurs möglich sein. Diese ermöglicht es dem EPRD, dem jeweiligen Operateur seine individuellen Ergebnisse zurückzumelden.

Das Operationsjahr 2023

Insgesamt wurden für den Zeitraum vom 1. Januar bis 31. Dezember 2023 im EPRD 378.812 endoprothetische Eingriffe an Hüfte und Knie dokumentiert. Dabei stieg der Anteil der primären Knieversorgungen erstmals auf 41,1 %, während er in den Vorjahren jeweils knapp unter 40 % lag.

Für 2023 wurden 187.640 Erstimplantationen am Hüftgelenk erfasst. Der Anteil der Kurzschaftprothesen wächst seit Jahren stetig und erreichte in 2023 einen Wert von 15,1 %. Die Verwendung von Monoblock-Pfannen sank weiter auf 8,7 %, verglichen mit 12,7 % im Jahr 2015. Insertkomponenten aus hochvernetztem Polyethylen machten zuletzt 83,5 % aus, wobei die Variante mit Antioxidantien besonders zunahm. Keramische Inserts gingen auf 7,1 % zurück. Erstmals waren 36-mm-Köpfe 2023 die am häufigsten verwendete Größe, ihr Anteil stieg seit 2014 von 31,6 % auf 50,1 %.

Wie in den Vorjahren wurden bei den 18.933 für 2023 dokumentierten Folgeeingriffen am Hüftgelenk am häufigsten Lockerungen (22,1 %), Infektionen (18,0 %), periprothe-

tische Frakturen (15,8 %) und Luxationen (14,1 %) als Begründung für den Eingriff angegeben. Seit Jahren verschieben sich dabei aber die Anteile von Lockerungen zu den anderen genannten Ursachen. Bei 70,3 % der einzeitigen Folge- und Wiedereinbaueingriffe setzen Ärzte neue Schaft- und/oder Pfannenimplantate ein. Immer häufiger verwenden sie dabei eine Dual-Mobility-Pfanne. Bei infektionsbedingten Eingriffen lassen sie die knochenverankerten Komponenten zunehmend in situ.

Für 2023 registrierte das EPRD 155.859 Erstimplantationen am Kniegelenk. Die meisten Knieendoprothesen werden weiterhin vollzementiert. Der Anteil vollzementierter KTEP-Versorgungen stieg von 90,7 % im Jahr 2016 auf 96,0 %, während er bei unikondylären Versorgungen zugunsten der komplett zementfreien Verankerung leicht auf 83,4 % sank. Der Anteil mobiler Plattformen nimmt sowohl bei KTEP- als auch bei unikondylären Versorgungen weiter ab. Bei den dokumentierten KTEP-Versorgungen verwendeten Ärzte zuletzt nur noch bei 8,1 % der Eingriffe eine mobile Plattform, bei den unikondylären Versorgungen noch bei 53,7 %. Auch die Verwendung von Cruciate-Retaining-Systemen bei KTEP-Versorgungen sank auf 42,5 %. Der Einsatz von hXLPE-Inserts ohne bzw. mit Antioxidantien stieg kontinuierlich auf 13,4 % bzw. 14,1 %.

Auch bei den 15.391 Folgeeingriffen am Kniegelenk aus 2023 wurden Lockerungen (21,6 %) und Infektionen (15,0 %) am häufigsten als Begründung genannt, wobei auch hier der Anteil der angegebenen Lockerungen zurückgegangen ist. Etwa die Hälfte der Folgeeingriffe umfasst vollständige Wechsel, wobei in 59 % dieser Fälle ein Übergang zu einem stärker gekoppelten System erfolgt. Auch am Kniegelenk zeigt sich die Tendenz, knochenverankerte Komponenten im Infektionsfall beizubehalten.

Um die Patientensicherheit zu erhöhen, bietet das EPRD eine zeitnahe Überprüfung der Kompatibilität der gewählten Komponenten an. Nach Möglichkeit noch während der Erfassung zeigt die Software bei einem Mismatch eine Warnmeldung an. Insgesamt detektierte das EPRD für 2023 knapp 600 potenzielle Mismatchfälle. Dies sind zwar mehr Fälle als in den Vorjahren, jedoch ist die Überprüfung der Größenkompatibilität bei Knieversorgungen auch erst seit 2023 möglich.

Standzeiten primärer Hüftversorgungen

Die Ausfallwahrscheinlichkeit primärer Hüftversorgungen hängt stark von der Diagnose ab. Hüftgelenknahe Femurfrakturen zeigen höhere Ausfallraten als elektive Eingriffe. Dabei variieren diese je nach Art der Femurfraktur: Schenkelhalsfrakturen weisen geringere Ausfallwahrscheinlichkeiten auf als andere Frakturen. Bei elektiven Versorgungen birgt eine posttraumatische Koxarthrose ein höheres Risiko für Folgeeingriffe als andere Koxarthrose-Formen.

Bei elektiven Hüft-TEP-Eingriffen wird der Großteil der Schaftkomponenten zementfrei verankert, während zementierte Schäfte meist bei älteren und kränkeren Patienten eingesetzt werden. Für ältere Patienten ist im EPRD bei Verwendung von zementfreien Schäften im Allgemeinen aber ein höheres Risiko für Folgeeingriffe zu beobachten, besonders wegen periprothetischer Frakturen. Da männliche Patienten ein höheres Infektionsrisiko haben, stellt das Geschlecht ebenfalls einen signifikanten Risikofaktor dar. Insbesondere die Ausfallwahrscheinlichkeiten elektiver HTEP-Versorgungen mit zementfreiem Schaft steigen auch mit wachsendem Body-Mass-Index der Patienten signifikant an.

Größere Implantatköpfe mindern das Risiko von Luxationen, während längere Hälse

der Kopfkomponente oft mit einer erhöhten Ausfallwahrscheinlichkeit einhergehen. Kurzschafiprothesen schneiden im Vergleich zu Standardschäften besser ab, besonders bei der Infektionsrate, werden aber meist bei jüngeren und gesünderen Patienten verwendet. Sowohl bei Kurz- als auch Standardschäften zeigen sich aber deutliche Ergebnisunterschiede für verschiedene Schaftsysteme.

Standzeiten primärer Knieversorgungen

Bei primären Knieversorgungen ist die Ausfallwahrscheinlichkeit unikondylärer Prothesen fast doppelt so hoch wie bei Knie-totalendoprothesen. Noch höher ist sie bei femoro-patellaren Prothesen. KTEP-Versorgungen mit höherem Stabilisierungsgrad, wie Varus-Valgus-stabilisierte oder achsgeführte Systeme, die bei Patienten mit Deformitäten oder Bandinstabilitäten eingesetzt werden, zeigen höhere Ausfallraten als ungekoppelte Standardsysteme.

Das Risiko für Folgeeingriffe variiert stark je nach Hauptdiagnose, wobei posttraumatische Gonarthrosen die höchsten Ausfallwahrscheinlichkeiten aufweisen. Generell ist das Risiko bei jüngeren Patienten und Männern höher. Eine Ausnahme bilden unikondyläre Versorgungen: Ab etwa einem Jahr nach der Versorgung ist die Ausfallwahrscheinlichkeit bei Männern geringer als bei Frauen. Kliniken mit mehr Erfahrung und höheren jährlichen Behandlungszahlen erzielen bei unikondylären Versorgungen in der Regel bessere Ergebnisse, obwohl dem EPRD auch Ausnahmefälle bekannt sind.

In den ersten Jahren nach der Versorgung haben Systeme mit fester Plattform niedrigere Ausfallwahrscheinlichkeiten als solche mit mobiler Plattform. Bei beschichteten oder keramisierten femoralen Komponenten ist das Risiko für einen Folgeeingriff höher als bei nicht-modifizierten Metallkomponenten.

Zum Jahreswechsel 2023/24 hat das EPRD seine Ausfalldefinition angepasst. Die nachträgliche Ergänzung eines Retropatellarersatzes gilt nun als relevanter Folgeeingriff und fließt in die Berechnung der Ausfallwahrscheinlichkeiten ein. Dadurch liegt das Risiko für einen Folgeeingriff bei Standard-KTEP-Versorgungen, bei denen die Patellarrückfläche während der Primärversorgung ersetzt wurde, nun insgesamt niedriger als bei solchen, bei denen dies nicht erfolgt ist. Eine pauschale Empfehlung für einen primären Retropatellarersatz bei KTEP-Versorgungen lässt sich daraus jedoch nicht ableiten.

Standzeiten bei Folgeeingriffen am Hüft- oder Kniegelenk

Nach einer erneuten Operation an Hüfte oder Knie steigt die Wahrscheinlichkeit für einen weiteren Eingriff deutlich im Vergleich zur Erstversorgung. Dieses Risiko variiert stark je nach Ursache des Eingriffs. Bei periprothetischen Infektionen ist die Wahrscheinlichkeit für einen weiteren Eingriff innerhalb von zwei Jahren mehr als doppelt so hoch wie bei anderen Gründen. Die Bewertung der Ergebnisse von Folgeeingriffen ist komplex, da unterschiedliche Ausgangsbedingungen die Vergleichbarkeit erschweren. Es zeigt sich jedoch, dass die Wahrscheinlichkeit für einen weiteren Eingriff mit jedem Folgeeingriff steigt. Bei Austausch knochenverankerter Komponenten liegt sie tendenziell etwas niedriger als bei deren Belassen.

Entwicklung der Standzeitergebnisse

Die Datenanalyse nach Operationsjahrgängen zeigt bei der primären Hüftendoprothetik keine klare Entwicklung und keinen Rückgang der Ausfallwahrscheinlichkeiten in letzter Zeit. Im Gegensatz dazu haben sich die Ergebnisse bei primären Standard-KTEP-Versorgungen im Laufe der Zeit signifikant verbessert. Über die Ursachen dieser Entwicklung lässt sich bisher nur spekulieren.

Mortalität von Patientinnen und Patienten

Die Krankenkassenbundesverbände melden dem EPRD, ob ein Patient lebt oder verstorben ist, jedoch ohne die Todesursache anzugeben. Der Tod eines Patienten muss nicht zwangsläufig mit seiner endoprothetischen Versorgung zusammenhängen. Oft beeinflusst der allgemeine Gesundheitszustand des Patienten bereits die Wahl der Versorgungsart. Beim Vergleich der Sterblichkeitsraten verschiedener Altersgruppen und Geschlechter der EPRD-Patienten mit der deutschen Gesamtbevölkerung zeigt sich bei elektiven Primärversorgungen eine generell niedrigere Sterblichkeit. Dies deutet auf eine überdurchschnittliche Gesundheit der operierten Patienten hin. Knieversorgungen weisen insgesamt eine noch niedrigere Sterblichkeit als Hüftversorgungen auf, mit der geringsten Rate bei unikondylären Prothesen. Die höchste Sterblichkeit tritt nach unfallchirurgischen Hüftversorgungen auf, besonders bei Hemiendoprothesen. Diese Patienten sterben häufiger als die entsprechende Vergleichsgruppe der Gesamtbevölkerung, was auch für viele Folgeeingriffe gilt, insbesondere für infektionsbedingte.

Anhang



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 einfacherem („Rigid Hinge“) oder rotierendem Scharniergelenk („Rotating Hinge“) zwischen Femur- und Tibiakomponente
Antioxidans	Zusatzstoff/chemische Verbindung, zum Beispiel Vitamin E, der/die die Oxidation anderer Stoffe (beispielsweise des Polyethylenes eines Inserts) verhindert
ASA-Status	Der ASA-Status bezeichnet ein Klassifikationssystem für den Gesundheitszustand von Patienten zur Abschätzung ihres perioperativen Risikos. Es wurde vor über 60 Jahren von der amerikanischen Anästhesisten-Vereinigung ASA aufgestellt. 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 einer gewissen Zeitspanne (meist gemessen ab dem Datum der Erstimplantation) eine Folgeoperation im Sinne der Registerdefinition am versorgten Gelenk notwendig wird. Diese Wahrscheinlichkeit ist unter der Annahme zu verstehen, 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 Kniestemente, 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
Cruciate Sacrificing	Hinteres Kreuzband ersetzendes Design mit Bewegungsverhältnissen, die limitierte Relativbewegungen in allen drei Ebenen erlauben
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

Begriff	Erläuterung
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.
Endoprothese	Orthopädisches Implantat, welches für den Ersatz eines Gelenks innerhalb des Körpers vorgesehen ist
Epiphysär	„die Epiphyse des Knochens betreffend“ – siehe auch <i>metaphysär</i>
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 (Monoblock), 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.
Femoro-patellare Knieendoprothese	Künstlicher Ersatz des Kniescheibengleitlagers und der Kniescheibenrückfläche. Im EPRD werden auch Versorgungen darunter zusammengefasst, die ohne Ersatz der Kniescheibenrückfläche erfolgt sind oder die mit einer unikondylären Versorgung kombiniert wurden.
Femur	Oberschenkelknochen
Femurfraktur	Bruch des Oberschenkelknochens. Je nach der Lage des Bruchspals lassen sich proximale (Hüftkopf, Schenkelhals und Pferdchontärregion), distale und Femurschaftfrakturen unterscheiden.
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 der Tibiakomponente oder modulare Verbindung zwischen der Tibiakomponente 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 Operationen an einem bereits endoprothetisch versorgten Gelenk mit Ergänzung, Tausch oder Ausbau von Implantat-Komponenten. Voraussetzung ist also, dass zu einem vorherigen Zeitpunkt eine Prothesenkomponente an dieser Lokalisation implantiert wurde, die nun durch eine erneute Operation entfernt (beispielsweise Ausbauoperation bei einem „zweizeitigen“ Wechsel), direkt ausgetauscht wird („einzeitiger“ Wechsel) oder hinzugefügt wird (beispielsweise sekundärer Retropatellarersatz). Zu den Folgeeingriffen gehört auch die Implantation von Prothesenkomponenten, wenn diese Komponenten zu einem früheren Zeitpunkt bereits entfernt wurden (Wiedereinbau bei einem „zweizeitigen“ Wechsel).
Gelenkfähigkeitsgrad	Im Gelenk sind mindestens zwei Teile miteinander beweglich verbunden. Der Gelenkfähigkeitsgrad beschreibt die möglichen Bewegungsrichtungen, in die das Gelenk bewegt werden kann.

Begriff	Erläuterung
Gleitpaarung	Die 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 der beim Hüftgelenk nur die <i>femorale Komponente</i> mit dem Kopf, aber nicht die Beckenpfanne ersetzt wird.
Hüftendoprothese	Orthopädisches Implantat, welches für den Ersatz eines Hüftgelenks innerhalb des Körpers vorgesehen ist
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 Femorale Komponente (Hüfte)
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>
Hybrid	Gelenkersatzoperation, bei der eine Komponente zementiert wird, während 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 zementierter Tibiakomponente 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 Implantatkörpern und/oder Knochen kommt
Infektion	Im EPRD ist damit die bakterielle Besiedelung einer implantierten Endoprothese gemeint, siehe <i>Periprothetische Infektion</i> .
Insert	Gleitpaarungseinsatz, der bei <i>Knieendoprothesen</i> in der Tibiakomponente und bei <i>Hüftendoprothesen</i> in der Pfannenkomponente Verwendung findet

Begriff	Erläuterung
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, welches für den Ersatz eines Kniegelenks innerhalb des Körpers vorgesehen ist
Knietotalendoprothese (kurz: KTEP)	Ungekoppelte oder gekoppelte Knieendoprothese zum Ersatz der Gelenkflächen beider Oberschenkelrollen und des Schienbeinplateaus im Kniegelenk, mit oder ohne gleichzeitigem Kniescheibenrückflächenersatz.
Konfidenzintervall	Bereich, der mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit (dem sogenannten Konfidenzniveau) den wahren Wert beinhaltet
Kopf(-komponente)	Siehe <i>Modulkopf</i>
Kopfhalslänge	Siehe <i>Halslänge</i>
Kurzschaft(-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 entfernt werden, und schenkelhalsresezierende Systeme, bei denen auch der Schenkelhals vollständig entfernt wird.
Lateral	Lateral bedeutet allgemein „seitlich“ oder „von der Körpermitte abgewandt“. Bei Kniegelenken ist also die Außenseite gemeint.
Luxation	Eigentlich Ausrenkung eines Gelenks. Im EPRD wird unter dem Wechselgrund „Luxation“ die Ausrenkung der Endoprothese verstanden. Diese tritt nach Hüftgelenkersatz deutlich häufiger als nach Kniegelenkersatz auf.
Medial	Anatomische Lagebezeichnung, die „zur Mitte hin gelegen“ bedeutet.. Bei Kniegelenken ist also die Innenseite gemeint.
Median	Der bezogen auf seine 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 wiederum 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 der Tibiakomponente 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

Begriff	Erläuterung
Modulkopf	Teil der <i>Gleitpaarung</i> einer Hüftendoprothese, welcher auf den Hüftschafft 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>femoralen Komponente</i> .
Modulschaft	Femurschaftkomponente, die aus mehreren Teilen zusammengesetzt wird und zudem noch einen <i>Modulkopf</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	Anzahl der Todesfälle in einem bestimmten Zeitraum bezogen auf die Gesamtzahl der Personen
mXLPE	Moderat-Quervernetztes Polyethylen (UHMWPE); Siehe auch <i>Polyethylen (PE)</i>
Oberflächenersatzpfanne	Anteil einer Oberflächenersatzprothese, der in das <i>Aacetabulum</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 Prozedurenchlüssel (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 bezeichnet beispielsweise die Implantation einer zementierten <i>Hüfttotalendoprothese</i> .
Osteoarthrose	Verschleiß von Gelenken durch den zunehmenden Verlust von Gelenkknorpel und damit einhergehender erhöhter Belastung der angrenzenden Knochenstrukturen.
Osteolyse	Mit dem Begriff Osteolyse wird Knochenabbau bezeichnet. Typischerweise wird eine Osteolyse bei endoprothetischen Versorgungen durch eine Entzündungsreaktion auf Implantatabriebpartikel ausgelöst.
Osteosynthese	Als Osteosynthese bezeichnet man operative Verfahren, bei denen 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 nur zum Beispiel der innenseitige oder außenseitige Anteil des Kniegelenks, jedoch nicht das gesamte Kniegelenk ersetzt wird.

Begriff	Erläuterung
Patella	Kniescheibe
Patellare Komponente	Komponente des Retropatellarersatzes. Während dieser häufig nur aus einer Polyethylenkappe besteht, welche in die Rückfläche der zugerichteten Kniescheibe zementiert wird, gibt es beispielsweise auch Bauformen, bei denen eine Polyethylenkappe auf einer metallenen Basisplatte fixiert wird.
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 Kniestysteme, welche durch ihr Design die natürliche Rotations- und Translationsbewegung unterstützen sollen.
Polyethylen (PE)	Polyethylen (Kurzzeichen PE, veraltet Polyäthylen) ist ein durch Kettenpolymerisation von Ethen ($\text{CH}_2=\text{CH}_2$) 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>
Proximal	Anatomische Lagebezeichnung, die „zum Rumpf hin gelegen“ bedeutet. Beim Oberschenkelknochen ist damit der hüftgelenksnahe Anteil gemeint.
p-Wert	Kleindest 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
Revers-hybrid	Siehe <i>Hybrid</i>
Revisionspfanne	Modulare oder <i>Monoblock</i> -Pfannenkomponente mit speziellen Designmerkmalen zur Überbrückung von Knochendefekten im <i>Aacetabulum</i> und/oder zum Zweck der Verankerung (zum Beispiel zusätzliche Schraubenlöcher)
Revisionsschaft	Eine Hüftschafftkomponente, 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>Hüftschafft</i>

Begriff	Erläuterung
Schenkelhalsfraktur	Hüftgelenknaher Bruch des Oberschenkelknochens, vergleiche auch Femurfraktur
Schenkelhalsprothese	Hüftschafftkomponente, die vorzugsweise im Schenkelhals verankert wird, wodurch der Schenkelhals erhalten werden kann. Darunter fallen auch „Mid-head Resection“-Prothesen.
Standard-Kniesysteme	Beschreibt Kniesysteme, die durch ihr Design einen nahezu uneingeschränkten Bewegungsablauf ermöglichen. Das EPRD versteht darunter neben den Cruciate-Retaining-Systemen auch Cruciate-Retaining/Sacrificing-, reine Cruciate-Sacrificing- und auch Posterior-Stabilized-Systeme ohne Varus-Valgus-Stabilisierung.
Standzeit	Die klassische Definition der Standzeit bezieht sich auf Werkzeuge und stellt dar, wie lange ein Werkzeug in einem funktionierenden Zustand ist. Hier wird der Begriff für die Zeitspanne verwendet, die eine Implantatversorgung im Körper verbleibt, ehe ein Folgeeingriff 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	Teilzementiert bedeutet, dass eine Komponente nicht, die andere Komponente jedoch zementiert ist. Siehe <i>Hybrid</i>
Tibia	Schienbein
Tibiakomponente	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. Durchsteckprothesen werden darunter gezählt.
Tumorschafft	Vorwiegend modulares Schaftsystem, welches als Rekonstruktionsmöglichkeit bei ausgedehnten knöchernen Defekten nach femoraler Tumorresektion 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, mit oder ohne gleichzeitigen Kneescheibenrückflächenersatz.
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>
Wiedereinbaueingriff	Siehe <i>Zweizeitiger Wechsel</i>

Begriff	Erläuterung
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 Zement
Zementiert	Verankerung, die mit Zement 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, etwa aufgrund eines Wechsels der Krankenkasse zählt, werden für die Auswertungen daher als vorzeitiges Standzeitende betrachtet, ohne dass die Prothesenversorgung deshalb als ausgefallen gilt.
Zweizeitiger Wechsel	Das EPRD versteht darunter Eingriffe, bei denen der Ausbau und der Wiedereinbau von Prothesenkomponenten nicht innerhalb derselben Operation erfolgen. Meist wird ein solches Vorgehen im Rahmen von infektionsbedingten Wechseln gewählt. Da es zwischen Ausbau- und Wiedereinbaueingriff notwendig sein kann, noch weitere Eingriffe durchzuführen (z. B. Spacer-Wechsel etc.), werden diese Eingriffe allgemein auch als „zweizeitige/mehrzeitige Wechsel“ bezeichnet.

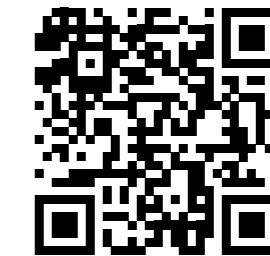
Weitere Ergebnistabellen

Nachfolgend sind die Ergebnisse für primäre elektive Hüftversorgungen bei isolierter Betrachtung der jeweiligen Schaft- ([Tabelle 63](#)) bzw. Pfannenkomponente ([Tabelle 64](#)) über alle aufgetretenen Kombinationen hinweg aufgeführt. Auf der Website des EPRD werden die in diesem Bericht enthaltenen

Tabellen [44](#) bis [46](#), [48](#) bis [51](#) sowie [53](#) auch in filterbarer Form zur Verfügung gestellt. Zusätzlich werden dort weitere Ergebnistabellen bereitgestellt. Diese zeigen, welche Ergebnisse sich bei getrennter Betrachtung männlicher und weiblicher Patienten ergeben und welche Ergebnisse man bei Fokussierung

auf den spezifischen Endpunkt eines infektionsbedingten Folgeeingriffs erhält.

Unter www.eprd.de/de/downloads/tabellen oder per Scan des nebenstehenden QR-Codes sind diese Tabellen zu finden.



Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...															
Hüftschaft	Anzahl	KH	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren	9 Jahren
zementfreie Schaftverankerung															
A2 Kurzschaft (ARTIQO)	12.241	91	64 _(57 - 71)	40/60	2016-2023		2,0 [1,7; 2,2] (9.198)	2,2 [1,9; 2,5] (6.825)	2,4 [2,1; 2,7] (5.026)	2,5 [2,2; 2,8] (3.519)	2,6 [2,3; 3,0] (2.205)	2,7 [2,4; 3,1] (1.017)	2,7 [2,4; 3,1] (252)		
ABG II Stem (Stryker)	528	15	66 _(60 - 71)	40/60	2014-2023		4,6 [2,8; 6,4] (469)	6,3 [4,1; 8,4] (422)	6,7 [4,5; 8,9] (392)	7,2 [4,9; 9,5] (355)	7,6 [5,2; 9,9] (269)	7,9 [5,4; 10,3] (203)	7,9 [5,4; 10,3] (164)	7,9 [5,4; 10,3] (65)	
Accolade II Stem (Stryker)	12.984	67	68 _(60 - 75)	42/58	2014-2023		2,7 [2,4; 3,0] (10.546)	3,0 [2,7; 3,3] (8.612)	3,3 [3,0; 3,6] (6.737)	3,5 [3,2; 3,9] (4.959)	3,7 [3,3; 4,1] (3.188)	3,9 [3,5; 4,3] (1.929)	4,0 [3,6; 4,4] (1.081)	4,1 [3,6; 4,6] (336)	
Actinia cementless (Implantcast)	3.307	26	72 _(64 - 78)	34/66	2015-2023		3,6 [3,0; 4,3] (2.906)	4,0 [3,3; 4,7] (2.601)	4,1 [3,4; 4,8] (2.302)	4,4 [3,7; 5,2] (1.830)	4,7 [3,9; 5,4] (875)	4,9 [4,0; 5,7] (353)	4,9 [4,0; 5,7] (74)		
ACTIS™-Hüftschaft (DePuy)	2.678	43	62 _(55 - 69)	43/57	2018-2023		1,8 [1,3; 2,3] (1.694)	2,2 [1,6; 2,8] (879)	2,4 [1,7; 3,0] (475)	2,6 [1,7; 3,5] (131)					
Alloclassic (Zimmer Biomet)	11.706	91	69 _(62 - 76)	35/65	2012-2023		3,1 [2,7; 3,4] (10.354)	3,6 [3,2; 3,9] (9.184)	4,0 [3,6; 4,4] (8.096)	4,3 [4,0; 4,7] (6.813)	4,6 [4,2; 5,0] (5.442)	4,9 [4,5; 5,4] (3.990)	5,1 [4,6; 5,5] (2.628)	5,4 [4,9; 5,9] (1.188)	5,4 [4,9; 5,9] (268)
Alpha-Fit (Corin)	691	3	75 _(69 - 79)	30/70	2014-2022		1,9 [0,9; 2,9] (663)	2,0 [1,0; 3,1] (650)	2,3 [1,2; 3,5] (637)	2,3 [1,2; 3,5] (601)	2,9 [1,6; 4,2] (501)	3,2 [1,8; 4,6] (338)	3,8 [2,2; 5,5] (246)	4,3 [2,4; 6,1] (143)	
AMISTEM-H (Medacta)	1.002	28	67 _(58 - 74)	43/57	2015-2020		3,2 [2,1; 4,3] (959)	3,5 [2,4; 4,6] (930)	3,7 [2,5; 4,9] (911)	4,2 [2,9; 5,4] (752)	4,6 [3,3; 6,0] (530)	5,6 [3,9; 7,2] (331)	6,2 [4,2; 8,1] (142)		
AMISTEM-H ProxCoat (Medacta)	384	3	60 _(53 - 66,5)	47/53	2016-2023		1,8 [0,5; 3,2] (340)	2,1 [0,7; 3,6] (272)	2,5 [0,9; 4,1] (216)	3,0 [1,1; 4,9] (163)	4,0 [1,3; 6,6] (85)				
AMISTEM-P (Medacta)	1.145	26	66 _(59 - 73)	40/60	2019-2023		2,6 [1,7; 3,5] (773)	2,8 [1,8; 3,8] (445)	3,9 [2,3; 5,6] (139)						
ANA.NOVA® Alpha Schaft (ARTIQO)	2.415	13	70 _(63 - 76)	39/61	2015-2023		2,2 [1,6; 2,8] (2.072)	2,7 [2,0; 3,4] (1.728)	2,9 [2,2; 3,6] (1.473)	3,2 [2,4; 3,9] (1.190)	3,4 [2,6; 4,2] (884)	3,6 [2,8; 4,5] (572)	3,8 [2,9; 4,8] (347)	3,8 [2,9; 4,8] (66)	
ANA.NOVA® SL-complete® Schaft (ARTIQO)	737	10	72 _(63 - 78)	38/62	2015-2023		3,8 [2,4; 5,2] (571)	4,2 [2,7; 5,7] (464)	4,4 [2,8; 6,0] (372)	4,7 [3,0; 6,3] (309)	4,7 [3,0; 6,3] (221)	5,9 [3,5; 8,2] (130)	5,9 [3,5; 8,2] (65)		
ANA.NOVA® Solitär Schaft (ARTIQO)	569	7	74 _(66 - 80)	35/65	2015-2023		4,1 [2,5; 5,7] (512)	4,3 [2,6; 6,0] (463)	4,7 [2,9; 6,5] (410)	5,0 [3,1; 6,8] (306)	5,5 [3,4; 7,5] (168)	5,5 [3,4; 7,5] (84)			
Anato Stem (Stryker)	432	9	68 _(60 - 75)	45/55	2016-2023		3,2 [1,6; 4,9] (406)	4,0 [2,1; 5,8] (363)	4,2 [2,3; 6,2] (298)	4,2 [2,3; 6,2] (227)	4,2 [2,3; 6,2] (171)	4,9 [2,6; 7,2] (84)			
Avenir (Zimmer Biomet)	33.903	217	69 _(62 - 75)	40/60	2013-2023		3,0 [2,8; 3,2] (26.969)	3,3 [3,1; 3,5] (21.121)	3,5 [3,3; 3,7] (16.142)	3,6 [3,4; 3,8] (11.423)	3,7 [3,5; 3,9] (7.136)	3,7 [3,5; 4,0] (4.193)	3,9 [3,6; 4,2] (1.961)	4,0 [3,7; 4,4] (551)	4,0 [3,7; 4,4] (66)
Avenir Complete (Zimmer Biomet)	3.084	60	67 _(59 - 74)	40/60	2020-2023		3,3 [2,6; 4,0] (1.605)	3,4 [2,7; 4,1] (588)	3,4 [2,7; 4,1] (97)						
BICONTRACT (Aesculap)	20.076	138	71 _(63 - 77)	40/60	2013-2023		3,2 [3,0; 3,5] (18.157)	3,6 [3,3; 3,8] (16.218)	3,8 [3,5; 4,0] (14.374)	3,8 [3,6; 4,1] (12.118)	3,9 [3,7; 4,2] (9.464)	4,0 [3,7; 4,2] (6.687)	4,0 [3,7; 4,3] (4.134)	4,0 [3,7; 4,3] (1.994)	4,2 [3,8; 4,6] (560)
BreXis (Stemcup / Zimmer Biomet)	1.923	42	61 _(54 - 68)	46/54	2015-2023		2,3 [1,6; 3,0] (1.382)	3,0 [2,1; 3,8] (942)	3,1 [2,2; 3,9] (654)	3,1 [2,2; 3,9] (470)	3,6 [2,5; 4,6] (229)	4,1 [2,6; 5,6] (108)			

Tabelle 63: Implantatergebnisse für Hüftschäfte bei elektiven Versorgungen mit einer Hüfttotalendoprothese. Für jede Verankrungsart sind die Hüftschäfte alphabetisch nach ihrer Bezeichnung sortiert.

Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...																
Elektive Hüfttotalendoprothesen		Anzahl	KH	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren	9 Jahren
Hüftschaft																
zementfreie Schaftverankerung																
C.F.P. Hip Prosthesis Stem, uncemented, Curvature A (Waldemar Link)	1.444	29	61 (55 - 68)	51/49	2012-2023		2,1 [1,3; 2,8] (1.259)	2,7 [1,9; 3,6] (1.099)	3,0 [2,1; 3,9] (963)	3,4 [2,4; 4,3] (838)	3,7 [2,6; 4,8] (733)	3,9 [2,7; 5,0] (590)	3,9 [2,7; 5,0] (383)	3,9 [2,7; 5,0] (205)	3,9 [2,7; 5,0] (134)	
CBC Evolution (Mathys)	980	14	68 (62 - 76)	44/56	2013-2023		3,6 [2,4; 4,7] (854)	4,4 [3,1; 5,7] (737)	4,8 [3,4; 6,2] (630)	5,5 [3,9; 7,0] (537)	5,6 [4,1; 7,2] (435)	5,6 [4,1; 7,2] (348)	5,9 [4,3; 7,6] (226)	5,9 [4,3; 7,6] (90)	5,9 [4,3; 7,6] (53)	
CBH (Mathys)	323	7	74 (69 - 78)	28/72	2013-2023		1,6 [0,2; 2,9] (290)	2,6 [0,8; 4,4] (263)	2,6 [0,8; 4,4] (234)	2,6 [0,8; 4,4] (209)	2,6 [0,8; 4,4] (173)	2,6 [0,8; 4,4] (139)	2,6 [0,8; 4,4] (92)			
CLS Spotorno (Zimmer Biomet)	28.969	209	65 (58 - 72)	43/57	2012-2023		2,9 [2,7; 3,1] (25.288)	3,4 [3,2; 3,6] (22.047)	3,6 [3,4; 3,9] (19.095)	3,8 [3,5; 4,0] (16.161)	3,9 [3,7; 4,2] (12.930)	4,2 [3,9; 4,4] (9.566)	4,3 [4,1; 4,6] (6.114)	4,4 [4,2; 4,7] (2.957)	4,5 [4,2; 4,8] (953)	
CORAIL™ AMT-Hüftschaft mit Kragen (DePuy)	15.502	114	69 (61 - 76)	36/64	2012-2023		1,8 [1,5; 2,0] (11.622)	2,1 [1,9; 2,4] (9.156)	2,4 [2,2; 2,7] (7.233)	2,6 [2,3; 2,9] (5.196)	2,7 [2,4; 3,0] (3.379)	2,9 [2,6; 3,2] (2.059)	3,0 [2,6; 3,4] (949)	3,0 [2,6; 3,4] (210)	3,0 [2,6; 3,4] (61)	
CORAIL™ AMT-Hüftschaft ohne Kragen (DePuy)	40.733	178	69 (62 - 76)	38/62	2012-2023		3,0 [2,8; 3,1] (34.432)	3,4 [3,2; 3,5] (28.826)	3,7 [3,5; 3,9] (23.451)	4,0 [3,8; 4,2] (18.434)	4,1 [3,9; 4,3] (13.900)	4,4 [4,1; 4,6] (9.283)	4,6 [4,3; 4,8] (5.190)	4,9 [4,6; 5,2] (2.048)	5,2 [4,8; 5,7] (612)	
COREHIP (Aesculap)	9.006	106	68 (60 - 74)	38/62	2017-2023		2,5 [2,1; 2,8] (5.065)	2,9 [2,5; 3,2] (2.555)	3,3 [2,8; 3,8] (1.026)	3,3 [2,8; 3,8] (402)	3,3 [2,8; 3,8] (56)					
EcoFit 133° cpTi (Implantcast)	648	6	73 (67 - 80)	28/72	2019-2023		4,7 [3,0; 6,4] (465)	5,4 [3,5; 7,2] (302)	6,7 [4,3; 9,0] (122)							
EcoFit 133° HA (Implantcast)	387	5	71 (64 - 77)	42/58	2018-2023		2,6 [1,0; 4,2] (308)	3,0 [1,2; 4,7] (215)	3,0 [1,2; 4,7] (147)	3,0 [1,2; 4,7] (82)						
EcoFit cpTi (Implantcast)	1.073	17	73 (66 - 78)	30/70	2014-2023		5,0 [3,7; 6,3] (971)	5,7 [4,3; 7,1] (898)	6,1 [4,6; 7,5] (835)	6,6 [5,0; 8,1] (771)	6,8 [5,3; 8,4] (571)	6,8 [5,3; 8,4] (370)	7,5 [5,7; 9,4] (187)			
EcoFit HA (Implantcast)	975	8	70 (64 - 78)	43/57	2014-2023		3,1 [2,0; 4,2] (829)	3,4 [2,2; 4,5] (680)	3,4 [2,2; 4,5] (568)	3,4 [2,2; 4,5] (427)	3,4 [2,2; 4,5] (287)	3,4 [2,2; 4,5] (162)				
EcoFit Short cpTi (Implantcast)	565	8	69 (62 - 76)	42/58	2018-2023		4,1 [2,5; 5,8] (434)	4,1 [2,5; 5,8] (334)	4,5 [2,7; 6,3] (237)	4,5 [2,7; 6,3] (120)						
EXCEPTION (Zimmer Biomet)	1.519	14	68 (61 - 75)	50/50	2015-2023		4,4 [3,4; 5,5] (1.400)	4,8 [3,8; 5,9] (1.329)	5,4 [4,2; 6,5] (1.200)	5,5 [4,3; 6,6] (876)	6,1 [4,8; 7,4] (562)	6,1 [4,8; 7,4] (275)	6,1 [4,8; 7,4] (50)			
EXCIA (Aesculap)	13.765	121	70 (62 - 76)	40/60	2013-2023		3,2 [2,9; 3,5] (11.486)	3,6 [3,3; 4,0] (9.238)	3,8 [3,5; 4,1] (7.492)	3,9 [3,6; 4,2] (5.639)	4,0 [3,6; 4,3] (3.781)	4,0 [3,7; 4,4] (2.218)	4,1 [3,7; 4,5] (865)	4,2 [3,8; 4,7] (157)		
Fitmore (Zimmer Biomet)	32.422	254	62 (56 - 69)	46/54	2012-2023		2,4 [2,2; 2,5] (27.189)	2,8 [2,6; 2,9] (22.774)	3,0 [2,8; 3,2] (18.679)	3,1 [2,9; 3,3] (14.777)	3,3 [3,0; 3,5] (10.975)	3,4 [3,2; 3,6] (7.465)	3,5 [3,2; 3,7] (4.450)	3,5 [3,3; 3,8] (1.931)	3,7 [3,4; 4,0] (535)	
GTS (Zimmer Biomet)	2.011	31	64 (57 - 71)	42/58	2013-2023		3,5 [2,7; 4,3] (1.803)	4,4 [3,5; 5,3] (1.636)	4,6 [3,7; 5,6] (1.482)	4,9 [3,9; 5,9] (1.287)	5,1 [4,1; 6,1] (985)	5,3 [4,2; 6,3] (604)	5,5 [4,4; 6,6] (328)	6,1 [4,4; 7,9] (112)		
Konusprothese (Zimmer Biomet)	1.625	138	57 (48 - 66)	16/84	2013-2023		3,3 [2,4; 4,1] (1.386)	3,9 [3,0; 4,9] (1.237)	4,3 [3,3; 5,4] (1.084)	4,7 [3,6; 5,7] (917)	4,9 [3,7; 6,0] (754)	5,2 [4,0; 6,3] (594)	5,2 [4,0; 6,3] (410)	5,2 [4,0; 6,3] (230)	5,9 [4,0; 7,8] (94)	
LCU Hip System, uncemented (Waldemar Link)	4.204	47	68 (61 - 74)	43/57	2014-2023		2,9 [2,4; 3,4] (3.441)	3,2 [2,7; 3,8] (2.816)	3,5 [3,0; 4,1] (2.240)	3,6 [3,0; 4,2] (1.629)	3,8 [3,2; 4,4] (1.092)	4,2 [3,4; 5,0] (621)	5,2 [3,8; 6,6] (188)			
M/L Taper (Zimmer Biomet)	6.705	26	68 (61 - 74)	42/58	2012-2023		3,2 [2,8; 3,7] (5.880)	3,7 [3,2; 4,2] (5.109)	4,0 [3,5; 4,5] (4.290)	4,1 [3,7; 4,6] (3.586)	4,3 [3,8; 4,8] (2.917)	4,5 [3,9; 5,0] (2.038)	4,8 [4,2; 5,4] (1.135)	4,9 [4,2; 5,5] (549)	4,9 [4,2; 5,5] (200)	
METABLOC (Zimmer Biomet)	713	14	72 (65 - 78)	39/61	2012-2020		2,4 [1,3; 3,5] (685)	2,7 [1,5; 3,9] (655)	2,8 [1,6; 4,1] (635)	3,5 [2,1; 4,8] (585)	3,6 [2,2; 5,0] (497)	3,6 [2,2; 5,0] (389)	3,9 [2,4; 5,5] (250)	3,9 [2,4; 5,5] (116)	3,9 [2,4; 5,5] (56)	
Metafix (Corin)	1.774	17	71 (65 - 77)	41/59	2014-2023		1,8 [1,2; 2,4] (1.607)	2,0 [1,4; 2,7] (1.420)	2,2 [1,5; 2,9] (1.229)	2,3 [1,5; 3,0] (1.077)	2,6 [1,8; 3,3] (806)	2,6 [1,8; 3,3] (614)	2,6 [1,8; 3,3] (374)	2,9 [1,9; 3,8] (158)		
METHA (Aesculap)	8.731	171	57 (52 - 63)	47/53	2012-2023		2,7 [2,4; 3,1] (7.751)	3,4 [3,0; 3,8] (6.739)	3,6 [3,2; 4,0] (5.755)	3,8 [3,3; 4,2] (4.811)	3,9 [3,5; 4,3] (3.734)	4,0 [3,6; 4,5] (2.632)	4,1 [3,7; 4,6] (1.711)	4,1 [3,7; 4,6] (907)	4,1 [3,7; 4,6] (305)	
MiniHip (Corin)	2.677	46	61 (55 - 68)	45/55	2013-2023		2,8 [2,1; 3,4] (2.340)	3,2 [2,5; 3,9] (1.915)	3,4 [2,7; 4,1] (1.629)	3,6 [2,8; 4,3] (1.395)	4,0 [3,2; 4,8] (1.103)	4,3 [3,4; 5,1] (749)	4,4 [3,5; 5,3] (425)	4,4 [3,5; 5,3] (159)		
MiniMIS Schaft (Falcon)	305	4	66 (59 - 75)	30/70	2016-2023		2,4 [0,6; 4,1] (230)	2,4 [0,6; 4,1] (174)	2,4 [0,6; 4,1] (127)	2,4 [0,6; 4,1] (79)						
MRP-TITAN (Peter Brehm)	424	145	74 (62 - 81)	36/64	2013-2023		14,0 [10,5; 17,4] (298)	15,8 [12,1; 19,4] (235)	15,8 [12,1; 19,4] (184)	15,8 [12,1; 19,4] (142)	16,6 [12,6; 20,4] (96)					
Nanos Schenkelhalsprothese (OHST / Smith & Nephew)	5.826	120	59 (53 - 66)	46/54	2013-2023		2,2 [1,8; 2,6] (4.977)	2,5 [2,1; 3,0] (4.211)	2,8 [2,4; 3,3] (3.536)	3,1 [2,6; 3,6] (3.023)	3,3 [2,					

Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...																
Elektive Hüfttotalendoprothesen		Anzahl	KH	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren	9 Jahren
zementfreie Schaftverankerung																
Peira Schaft (ARTIQO)	384	6	72 _(66 - 77)	36/64	2015-2022		3,4 [1,6; 5,2] (364)	3,4 [1,6; 5,2] (358)	3,7 [1,8; 5,5] (340)	3,7 [1,8; 5,5] (313)	4,0 [2,0; 5,9] (225)	4,0 [2,0; 5,9] (129)				
Polarschaft (Smith & Nephew)	17.015	129	69 _(62 - 76)	40/60	2013-2023		2,8 [2,5; 3,0] (13.803)	3,1 [2,8; 3,4] (11.423)	3,3 [3,0; 3,5] (9.357)	3,4 [3,1; 3,7] (7.524)	3,6 [3,3; 3,9] (5.486)	3,7 [3,3; 4,0] (3.472)	4,1 [3,6; 4,5] (1.668)	4,3 [3,8; 4,9] (542)	4,6 [3,8; 5,4] (133)	
PROFEMUR® GLADIATOR (MicroPort)	458	8	70 _(64 - 75)	33/67	2014-2023		2,7 [1,2; 4,2] (380)	3,6 [1,8; 5,3] (307)	4,3 [2,2; 6,2] (243)	4,7 [2,5; 6,9] (185)	4,7 [2,5; 6,9] (129)	5,5 [2,8; 8,1] (90)				
PROFEMUR® GLADIATOR CLASSIC (MicroPort)	1.190	19	70 _(63 - 76)	36/64	2014-2023		2,9 [1,9; 3,8] (944)	3,2 [2,2; 4,2] (690)	4,0 [2,7; 5,2] (485)	4,0 [2,7; 5,2] (334)	4,3 [2,9; 5,7] (226)	4,8 [3,1; 6,5] (142)	4,8 [3,1; 6,5] (81)			
PROFEMUR® L Classic (MicroPort)	494	10	69 _(62 - 76)	40/60	2015-2023		2,3 [0,9; 3,6] (357)	2,3 [0,9; 3,6] (272)	2,3 [0,9; 3,6] (126)	2,3 [0,9; 3,6] (78)						
PROFEMUR®Preserve (MicroPort)	755	18	63 _(56 - 70)	46/54	2015-2023		2,6 [1,4; 3,7] (511)	3,3 [1,9; 4,7] (310)	3,3 [1,9; 4,7] (177)	3,3 [1,9; 4,7] (97)	3,3 [1,9; 4,7] (66)					
Proxy PLUS Schaft (Smith & Nephew)	894	25	69 _(63 - 75)	44/56	2013-2023		3,6 [2,4; 4,8] (837)	4,2 [2,9; 5,5] (791)	4,4 [3,1; 5,8] (733)	4,6 [3,2; 5,9] (671)	4,7 [3,3; 6,1] (577)	5,1 [3,6; 6,5] (446)	5,4 [3,8; 6,9] (296)	6,2 [3,9; 8,4] (112)		
Pyramid (Atesos)	3.369	27	71 _(64 - 77)	36/64	2014-2023		2,8 [2,3; 3,4] (3.007)	3,1 [2,5; 3,7] (2.670)	3,5 [2,9; 4,1] (2.276)	3,5 [2,9; 4,2] (1.845)	3,6 [2,9; 4,3] (1.489)	3,8 [3,1; 4,5] (1.047)	3,8 [3,1; 4,5] (576)	4,0 [3,2; 4,8] (174)		
QUADRA-H (Medacta)	12.436	79	68 _(61 - 75)	39/61	2015-2023		2,8 [2,5; 3,1] (9.586)	3,3 [3,0; 3,7] (7.362)	3,7 [3,3; 4,0] (5.740)	4,0 [3,6; 4,4] (4.351)	4,2 [3,8; 4,6] (3.089)	4,5 [4,0; 4,9] (1.646)	4,7 [4,2; 5,2] (595)	5,4 [3,9; 6,8] (69)		
S-ROM™-Hüftschaft (DePuy)	439	36	59 _(48 - 67)	29/71	2013-2023		5,2 [3,0; 7,3] (345)	5,2 [3,0; 7,3] (266)	5,7 [3,3; 8,0] (186)	5,7 [3,3; 8,0] (121)	5,7 [3,3; 8,0] (62)					
SBG-Schaft (Smith & Nephew)	546	10	72 _(64 - 78)	38/62	2013-2023		4,6 [2,8; 6,4] (499)	5,0 [3,1; 6,8] (445)	5,5 [3,5; 7,4] (382)	5,7 [3,7; 7,7] (325)	6,0 [3,9; 8,1] (280)	6,0 [3,9; 8,1] (213)	6,0 [3,9; 8,1] (132)	10,0 [5,5; 14,2] (67)		
SCS Stem standard (Stemcup)	382	6	68 _(61 - 74)	21/79	2014-2023		1,3 [0,2; 2,5] (367)	2,1 [0,7; 3,6] (349)	2,4 [0,9; 4,0] (335)	2,4 [0,9; 4,0] (303)	2,8 [1,1; 4,5] (254)	3,3 [1,3; 5,2] (188)	3,3 [1,3; 5,2] (108)	3,3 [1,3; 5,2] (53)		
SL-PLUS Schaft (Smith & Nephew)	5.750	65	69 _(62 - 76)	35/65	2012-2023		3,2 [2,7; 3,6] (5.178)	4,0 [3,5; 4,5] (4.674)	4,4 [3,9; 5,0] (4.132)	4,8 [4,2; 5,4] (3.592)	5,1 [4,5; 5,7] (3.014)	5,6 [4,9; 6,2] (2.360)	6,1 [5,3; 6,8] (1.616)	6,5 [5,7; 7,3] (889)	6,6 [5,8; 7,4] (364)	
SL MIA HA Schaft (Smith & Nephew)	7.231	58	70 _(61 - 77)	35/65	2013-2023		2,8 [2,4; 3,2] (6.140)	3,2 [2,8; 3,6] (5.182)	3,4 [3,0; 3,9] (4.307)	3,6 [3,1; 4,1] (3.424)	3,7 [3,3; 4,2] (2.453)	4,1 [3,5; 4,6] (1.644)	4,4 [3,8; 5,0] (919)	4,7 [4,0; 5,5] (426)	5,0 [4,1; 5,9] (156)	
SP-CL Hip Stem, uncemented (Waldemar Link)	4.248	48	64 _(57 - 70)	40/60	2014-2023		3,4 [2,8; 3,9] (3.537)	4,0 [3,4; 4,6] (2.909)	4,4 [3,8; 5,1] (2.402)	4,5 [3,9; 5,2] (1.841)	4,7 [4,0; 5,4] (1.342)	5,0 [4,2; 5,7] (835)	5,1 [4,3; 5,9] (342)	7,5 [4,3; 10,6] (50)		
SPS Evolution (Symbios)	1.213	17	64 _(57 - 70)	44/56	2013-2023		2,4 [1,5; 3,2] (1.071)	2,7 [1,8; 3,7] (957)	3,1 [2,0; 4,0] (839)	3,3 [2,2; 4,3] (672)	3,3 [2,2; 4,3] (494)	3,3 [2,2; 4,3] (262)	3,3 [2,2; 4,3] (124)			
Stelia Stem (Stemcup)	397	3	69 _(60 - 76)	32/68	2014-2023		0,8 [0,0; 1,6] (379)	1,0 [0,0; 2,0] (358)	1,6 [0,3; 2,9] (339)	1,9 [0,5; 3,3] (308)	2,2 [0,7; 3,8] (281)	2,6 [0,9; 4,3] (271)	3,0 [1,1; 4,8] (268)	3,0 [1,1; 4,8] (178)		
STEMSYS Schaft (ARTIQO)	447	13	73 _(69 - 79)	38/62	2018-2023		6,6 [4,2; 8,9] (322)	7,2 [4,7; 9,7] (231)	7,2 [4,7; 9,7] (124)							
Taperloc (Zimmer Biomet)	5.835	38	70 _(62 - 76)	37/63	2014-2023		3,1 [2,6; 3,5] (4.841)	3,6 [3,1; 4,1] (3.861)	4,0 [3,5; 4,5] (3.049)	4,3 [3,8; 4,9] (2.403)	4,7 [4,1; 5,3] (1.805)	5,1 [4,4; 5,8] (1.178)	5,6 [4,8; 6,4] (533)	5,9 [4,9; 6,8] (153)		
TAPERLOC COMPLETE (Zimmer Biomet)	5.304	32	66 _(59 - 73)	43/57	2015-2023		2,5 [2,1; 2,9] (4.377)	2,7 [2,3; 3,2] (3.716)	2,9 [2,4; 3,4] (3.247)	3,1 [2,6; 3,6] (2.358)	3,3 [2,7; 3,8] (1.536)	3,3 [2,7; 3,8] (936)	3,3 [2,7; 3,8] (441)			
TRENDHIP (Aesculap)	7.080	62	69 _(62 - 76)	40/60	2013-2023		2,6 [2,2; 2,9] (5.995)	2,9 [2,5; 3,3] (5.031)	3,0 [2,6; 3,4] (4.299)	3,1 [2,7; 3,5] (3.429)	3,3 [2,8; 3,7] (2.285)	3,6 [3,0; 4,1] (1.214)	3,6 [3,0; 4,1] (651)	3,6 [3,0; 4,1] (247)		
TRILOCK™-Hüftschaft (DePuy)	5.596	53	61 _(55 - 67)	49/51	2013-2023		1,9 [1,5; 2,3] (4.924)	2,5 [2,1; 2,9] (4.164)	2,8 [2,4; 3,3] (3.490)	3,1 [2,6; 3,6] (2.829)	3,2 [2,7; 3,7] (2.085)	3,4 [2,8; 3,9] (1.552)	3,6 [3,0; 4,2] (984)	3,8 [3,1; 4,5] (415)	3,8 [3,1; 4,5] (89)	
TRJ (Aesculap)	1.201	34	71 _(63 - 77)	33/67	2013-2023		2,9 [1,9; 3,9] (1.011)	3,6 [2,5; 4,7] (835)	3,8 [2,7; 5,0] (709)	4,1 [2,9; 5,3] (585)	4,1 [2,9; 5,3] (424)	4,4 [3,1; 5,7] (293)	4,4 [3,1; 5,7] (198)	4,4 [3,1; 5,7] (96)		
twinSys uncem. (Mathys)	6.543	66	73 _(66 - 78)	36/64	2013-2023		2,8 [2,4; 3,2] (5.469)	3,2 [2,7; 3,6] (4.572)	3,3 [2,8; 3,7] (3.705)	3,5 [3,0; 4,0] (2.854)	3,6 [3,1; 4,1] (1.988)	3,8 [3,3; 4,4] (1.307)	3,9 [3,4; 4,5] (765)	4,1 [3,4; 4,7] (447)	4,4 [3,5; 5,4] (192)	
VEKTOR-TITAN (Peter Brehm)	317	8	66 _(59 - 73)	42/58	2014-2021		2,2 [0,6; 3,8] (308)	2,8 [1,0; 4,7] (302)	3,5 [1,4; 5,5] (294)	4,2 [1,9; 6,4] (285)	4,5 [2,2; 6,8] (259)	4,9 [2,5; 7,3] (223)	6,3 [3,4; 9,1] (189)	6,8 [3,8; 9,8] (133)		
zementierte Schaftverankerung																
A2 Kurzschaft zem. (ARTIQO)	403	29	79 _(74 - 83)	20/80	2020-2023		1,6 [0,3; 2,8] (194)					</				

Elektive Hüfttotalendoprothesen											Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...											
Hüftschaft	Anzahl	KH	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren	9 Jahren							
zementierte Schaftverankerung																						
ABG II Stem (Stryker)	676	11	79 _(76 - 82)	21/79	2014-2023		2,7 [1,5; 3,9] (637)	3,1 [1,8; 4,5] (613)	3,3 [1,9; 4,7] (577)	3,3 [1,9; 4,7] (497)	3,5 [2,1; 5,0] (381)	3,5 [2,1; 5,0] (220)	3,5 [2,1; 5,0] (122)									
Actinia cemented (Implantcast)	717	19	80 _(77 - 83)	21/79	2015-2023		3,4 [2,0; 4,7] (648)	4,0 [2,5; 5,4] (602)	4,2 [2,7; 5,6] (553)	4,3 [2,8; 5,8] (425)	4,6 [3,0; 6,2] (211)	4,6 [3,0; 6,2] (65)										
AS PLUS Schaft (Smith & Nephew)	701	23	80 _(77 - 83)	20/80	2013-2023		3,3 [2,0; 4,7] (641)	3,6 [2,2; 5,0] (586)	4,0 [2,5; 5,5] (533)	4,2 [2,7; 5,7] (482)	4,6 [3,0; 6,2] (401)	4,6 [3,0; 6,2] (270)	5,1 [3,2; 6,9] (160)									
Avenir (Zimmer Biomet)	7.026	159	80 _(76 - 83)	23/77	2014-2023		2,5 [2,2; 2,9] (5.024)	2,8 [2,4; 3,2] (3.412)	2,9 [2,5; 3,4] (2.198)	3,1 [2,6; 3,5] (1.356)	3,3 [2,7; 3,8] (798)	3,4 [2,8; 4,0] (468)	3,4 [2,8; 4,0] (222)	3,4 [2,8; 4,0] (86)								
BHR (Smith & Nephew)	417	23	55 _(51 - 59)	99/1	2014-2023		1,2 [0,2; 2,3] (359)	1,8 [0,5; 3,2] (313)	2,2 [0,7; 3,6] (266)	2,2 [0,7; 3,6] (219)	2,2 [0,7; 3,6] (164)	2,2 [0,7; 3,6] (108)	3,1 [0,7; 5,4] (60)									
Bicana (Implantcast)	446	20	79 _(75 - 82)	29/71	2013-2023		2,8 [1,2; 4,3] (364)	3,3 [1,6; 5,0] (345)	3,6 [1,8; 5,4] (321)	3,9 [2,0; 5,8] (299)	3,9 [2,0; 5,8] (263)	4,3 [2,3; 6,3] (220)	4,3 [2,3; 6,3] (180)	4,3 [2,3; 6,3] (128)								
BICONTRACT (Aesculap)	4.371	114	80 _(76 - 83)	23/77	2013-2023		2,4 [2,0; 2,9] (3.751)	2,6 [2,1; 3,1] (3.294)	2,9 [2,4; 3,4] (2.866)	3,1 [2,6; 3,7] (2.388)	3,3 [2,7; 3,9] (1.858)	3,4 [2,8; 4,0] (1.328)	3,5 [2,9; 4,1] (809)									
C-STEM™ AMT-Hüftschaft (DePuy)	784	16	80 _(76 - 84)	18/82	2013-2023		2,1 [1,1; 3,1] (645)	2,6 [1,4; 3,8] (509)	3,2 [1,9; 4,5] (408)	3,7 [2,2; 5,2] (341)	4,4 [2,6; 6,1] (284)	5,1 [3,1; 7,1] (194)	5,1 [3,1; 7,1] (120)	5,1 [3,1; 7,1] (54)								
CCA (Mathys)	1.791	28	78 _(74 - 82)	28/72	2012-2023		3,2 [2,4; 4,0] (1.468)	4,0 [3,1; 5,0] (1.249)	4,3 [3,3; 5,2] (1.089)	4,6 [3,5; 5,6] (937)	5,1 [4,0; 6,2] (756)	5,5 [4,3; 6,7] (623)	6,1 [4,7; 7,4] (461)	6,6 [5,0; 8,1] (262)	6,6 [5,0; 8,1] (150)							
CORAIL™ AMT-Hüftschaft ohne Kragen (DePuy)	9.762	159	80 _(75 - 83)	21/79	2012-2023		2,7 [2,4; 3,0] (7.390)	3,0 [2,6; 3,3] (5.530)	3,3 [2,9; 3,7] (3.976)	3,7 [3,2; 4,1] (2.778)	4,1 [3,6; 4,6] (1.842)	4,5 [3,9; 5,1] (1.164)	4,9 [4,2; 5,5] (598)	5,1 [4,3; 5,9] (194)								
COREHIP (Aesculap)	1.443	67	81 _(77 - 84)	17/83	2018-2023		3,5 [2,5; 4,5] (847)	3,8 [2,7; 4,9] (464)	4,0 [2,9; 5,2] (190)	4,0 [2,9; 5,2] (62)												
CS PLUS Schaft (Smith & Nephew)	937	33	78 _(75 - 82)	26/74	2014-2020		1,7 [0,9; 2,5] (889)	2,4 [1,4; 3,4] (855)	2,6 [1,6; 3,7] (820)	2,6 [1,6; 3,7] (773)	2,8 [1,7; 3,8] (665)	2,9 [1,8; 4,1] (426)	2,9 [1,8; 4,1] (245)	2,9 [1,8; 4,1] (87)								
EXCEPTION (Zimmer Biomet)	781	14	79 _(75 - 83)	20/80	2016-2023		3,0 [1,8; 4,2] (710)	3,3 [2,0; 4,5] (661)	3,4 [2,1; 4,7] (547)	3,6 [2,3; 4,9] (360)	3,9 [2,4; 5,3] (203)	3,9 [2,4; 5,3] (77)										
EXCIA (Aesculap)	5.749	122	79 _(75 - 83)	22/78	2014-2023		2,2 [1,8; 2,6] (4.395)	2,6 [2,1; 3,0] (3.445)	2,9 [2,4; 3,3] (2.725)	3,2 [2,7; 3,7] (2.066)	3,4 [2,8; 3,9] (1.366)	3,7 [3,1; 4,3] (877)	4,1 [3,3; 4,9] (542)	5,1 [3,7; 6,4] (194)								
Exeter Stem (Stryker)	731	26	81 _(77 - 84)	24/76	2015-2023		3,2 [1,9; 4,5] (542)	3,2 [1,9; 4,5] (413)	3,2 [1,9; 4,5] (296)	3,7 [2,1; 5,2] (197)	3,7 [2,1; 5,2] (100)	3,7 [2,1; 5,2] (52)										
ICON (IO-International Orthopaedics)	305	14	56 _(51 - 62)	87/13	2013-2022		1,0 [0,0; 2,1] (297)	1,3 [0,0; 2,6] (290)	2,0 [0,4; 3,6] (278)	2,7 [0,8; 4,6] (270)	2,7 [0,8; 4,6] (219)	3,3 [1,1; 5,5] (132)	4,2 [1,4; 6,9] (66)									
LCU Hip System, cemented (Waldemar Link)	1.098	22	79 _(74 - 82)	32/68	2019-2023		2,7 [1,7; 3,6] (777)	2,8 [1,8; 3,8] (512)	2,8 [1,8; 3,8] (241)													
Lubinus Classic Plus, cemented (Waldemar Link)	741	9	81 _(78 - 84)	14/86	2012-2023		2,6 [1,5; 3,8] (615)	2,6 [1,5; 3,8] (521)	2,8 [1,6; 4,0] (439)	2,8 [1,6; 4,0] (346)	3,6 [2,0; 5,1] (256)	4,4 [2,4; 6,4] (161)	4,4 [2,4; 6,4] (70)									
M.E.M. Geradschaft (Zimmer Biomet)	32.765	201	79 _(75 - 82)	25/75	2012-2023		2,2 [2,1; 2,4] (26.433)	2,5 [2,3; 2,7] (21.144)	2,7 [2,5; 2,9] (16.772)	2,8 [2,6; 3,0] (12.887)	3,1 [2,9; 3,3] (9.087)	3,2 [3,0; 3,5] (5.867)	3,4 [3,1; 3,7] (3.154)	3,5 [3,2; 3,8] (1.359)	3,5 [3,2; 3,8] (367)							
METABLOC (Zimmer Biomet)	2.290	28	79 _(75 - 82)	27/73	2013-2022		2,7 [2,0; 3,3] (2.160)	3,0 [2,3; 3,7] (2.064)	3,2 [2,5; 3,9] (1.892)	3,4 [2,6; 4,1] (1.614)	3,7 [2,9; 4,5] (1.236)	4,1 [3,2; 4,9] (842)	4,2 [3,3; 5,2] (497)	4,5 [3,4; 5,5] (203)								
MS-30 (Zimmer Biomet)	4.458	38	78 _(74 - 81)	26/74	2013-2023		1,8 [1,4; 2,1] (3.971)	1,9 [1,5; 2,3] (3.519)	2,1 [1,7; 2,6] (3.069)	2,4 [1,9; 2,8] (2.557)	2,4 [1,9; 2,9] (2.008)	2,6 [2,1; 3,1] (1.447)	2,8 [2,2; 3,3] (855)	3,1 [2,3; 3,8] (318)								
MUELLER V40 Stem (Stryker)	325	13	79 _(74 - 83)	26/74	2014-2023		2,8 [1,0; 4,6] (307)	3,4 [1,4; 5,4] (288)	3,8 [1,7; 5,9] (273)	4,1 [1,9; 6,3] (251)	4,9 [2,4; 7,3] (223)	4,9 [2,4; 7,3] (172)	4,9 [2,4; 7,3] (120)									
Müller Geradschaft (OHST Medizintechnik)	2.141	50	79 _(75 - 82)	27/73	2014-2023		2,4 [1,7; 3,0] (1.915)	2,6 [2,0; 3,3] (1.721)	2,7 [2,0; 3,4] (1.500)	2,9 [2,2; 3,6] (1.259)	3,0 [2,2; 3,8] (944)	3,1 [2,3; 3,9] (660)	3,6 [2,6; 4,6] (347)	3,9 [2,7; 5,0] (139)								
MV40 Schaft (OHST Medizintechnik)	389	19	80 _(76 - 83)	23/77	2015-2023		0,8 [0,0; 1,7] (327)	0,8 [0,0; 1,7] (287)	1,1 [0,0; 2,2] (238)	1,1 [0,0; 2,2] (191)	1,1 [0,0; 2,2] (137)	1,1 [0,0; 2,2] (98)										

Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...															
Hüftschafft	Anzahl	KH	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren	9 Jahren
zementierte Schaftverankerung															
QUADRA-C (Medacta)	2.702	59	80 _(77 - 83)	22/78	2015-2023		2,3 [1,7; 2,9] (2.036)	2,6 [2,0; 3,3] (1.552)	2,6 [2,0; 3,3] (1.171)	2,9 [2,2; 3,6] (822)	3,2 [2,4; 4,1] (490)	3,9 [2,6; 5,1] (234)	3,9 [2,6; 5,1] (73)		
SPECTRON (Smith & Nephew)	588	15	80 _(76 - 83)	25/75	2013-2023		2,3 [1,0; 3,5] (490)	2,9 [1,5; 4,3] (410)	2,9 [1,5; 4,3] (309)	2,9 [1,5; 4,3] (240)	2,9 [1,5; 4,3] (174)	2,9 [1,5; 4,3] (117)	2,9 [1,5; 4,3] (67)		
SPII Model Lubinus Hip Stem, standard stem, without Borehole (Waldemar Link)	15.349	121	78 _(74 - 82)	26/74	2012-2023		2,0 [1,8; 2,2] (12.620)	2,5 [2,3; 2,8] (10.303)	2,8 [2,5; 3,1] (8.404)	3,1 [2,8; 3,4] (6.594)	3,3 [3,0; 3,6] (5.037)	3,6 [3,2; 4,0] (3.581)	4,0 [3,6; 4,5] (2.146)	4,3 [3,8; 4,8] (981)	4,7 [4,0; 5,4] (347)
Standard C, cemented (Waldemar Link)	443	7	77 _(74 - 81)	32/68	2014-2022		1,4 [0,3; 2,5] (422)	2,1 [0,7; 3,4] (390)	2,6 [1,1; 4,1] (378)	3,1 [1,4; 4,8] (362)	3,1 [1,4; 4,8] (290)	3,1 [1,4; 4,8] (198)	3,1 [1,4; 4,8] (98)		
STEMSYS Schaft (ARTIQO)	345	16	81 _(76 - 83)	22/78	2018-2023		3,3 [1,4; 5,2] (209)	3,8 [1,6; 5,9] (130)	3,8 [1,6; 5,9] (63)						
Taperloc Cemented (Zimmer Biomet)	1.864	32	80 _(75,5 - 83)	21/79	2014-2023		2,4 [1,7; 3,1] (1.533)	2,8 [2,0; 3,6] (1.217)	2,9 [2,1; 3,7] (917)	2,9 [2,1; 3,7] (646)	2,9 [2,1; 3,7] (405)	2,9 [2,1; 3,7] (226)	2,9 [2,1; 3,7] (104)		
TRENDHIP (Aesculap)	872	40	80 _(76 - 84)	24/76	2016-2023		2,0 [1,0; 2,9] (667)	2,0 [1,0; 2,9] (538)	2,4 [1,3; 3,5] (408)	2,4 [1,3; 3,5] (309)	2,8 [1,4; 4,1] (177)	2,8 [1,4; 4,1] (79)			
twinSys cem. (Mathys)	2.333	49	79 _(74 - 83)	23/77	2013-2023		2,3 [1,7; 2,9] (1.900)	2,5 [1,9; 3,2] (1.573)	2,6 [1,9; 3,2] (1.276)	2,8 [2,1; 3,6] (962)	3,2 [2,4; 4,0] (660)	3,6 [2,6; 4,6] (388)	4,0 [2,7; 5,3] (185)	4,0 [2,7; 5,3] (85)	
Weber (Zimmer Biomet)	365	31	81 _(76 - 84)	20/80	2014-2023		2,0 [0,5; 3,4] (321)	2,3 [0,7; 3,9] (281)	3,1 [1,2; 5,0] (230)	4,1 [1,7; 6,4] (181)	4,7 [2,1; 7,3] (134)	4,7 [2,1; 7,3] (88)			

Tabelle 63 (fortgesetzt)

Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...																
Elektive Hüfttotalendoprothesen		Anzahl	KH	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren	9 Jahren
Hütpfannen																
zementfreie Pfannenverankerung																
Alloclassic (Zimmer Biomet)	538	12	68 _(59 - 77)	30/70	2014-2023		3,2 [1,7; 4,7] (505)	3,8 [2,1; 5,4] (484)	4,2 [2,5; 5,9] (470)	4,6 [2,8; 6,4] (447)	4,6 [2,8; 6,4] (394)	5,1 [3,2; 7,1] (313)	5,1 [3,2; 7,1] (224)	5,1 [3,2; 7,1] (113)		
Alloclassic Variall (Zimmer Biomet)	560	14	70 _(61 - 78)	34/66	2013-2022		0,5 [0,0; 1,1] (551)	0,9 [0,1; 1,7] (518)	1,3 [0,3; 2,3] (474)	1,6 [0,5; 2,6] (411)	1,6 [0,5; 2,6] (312)	2,3 [0,8; 3,7] (203)	2,3 [0,8; 3,7] (130)	2,3 [0,8; 3,7] (67)		
Allofit (Zimmer Biomet)	166.048	399	70 _(61 - 77)	38/62	2012-2023		2,6 [2,5; 2,7] (136.477)	3,0 [2,9; 3,0] (111.433)	3,2 [3,1; 3,3] (90.308)	3,3 [3,3; 3,4] (70.560)	3,5 [3,4; 3,6] (51.730)	3,7 [3,6; 3,8] (34.947)	3,9 [3,8; 4,0] (20.088)	4,1 [3,9; 4,2] (8.632)	4,2 [4,0; 4,3] (2.345)	
Allofit IT (Zimmer Biomet)	11.462	119	65 _(57 - 74)	39/61	2012-2023		3,0 [2,6; 3,3] (9.728)	3,5 [3,2; 3,9] (8.305)	3,8 [3,4; 4,1] (6.813)	3,9 [3,5; 4,3] (5.413)	4,2 [3,8; 4,7] (4.023)	4,4 [4,0; 4,8] (2.864)	4,5 [4,0; 4,9] (1.740)	4,8 [4,2; 5,3] (767)	4,8 [4,2; 5,3] (341)	
ANA.NOVA® Alpha Pfanne (ARTIQO)	7.605	61	66 _(59 - 74)	42/58	2015-2023		2,4 [2,0; 2,7] (5.582)	2,6 [2,2; 3,0] (4.066)	2,8 [2,4; 3,2] (3.063)	3,1 [2,7; 3,6] (2.278)	3,5 [3,0; 4,0] (1.522)	3,6 [3,0; 4,1] (788)	4,0 [3,2; 4,8] (321)	4,0 [3,2; 4,8] (58)		
ANA.NOVA® Hybrid Pfanne (ARTIQO)	10.446	62	67 _(59 - 75)	36/64	2015-2023		2,3 [2,0; 2,5] (8.507)	2,6 [2,2; 2,9] (6.891)	2,7 [2,4; 3,1] (5.488)	2,8 [2,5; 3,2] (4.149)	3,0 [2,6; 3,4] (2.830)	3,2 [2,8; 3,6] (1.665)	3,6 [3,1; 4,2] (754)	4,2 [3,2; 5,3] (120)		
aneXys Cluster (Mathys)	1.016	36	63 _(56 - 71)	35/65	2016-2023		2,9 [1,9; 4,0] (633)	3,3 [2,1; 4,6] (359)	3,3 [2,1; 4,6] (209)	3,3 [2,1; 4,6] (147)	3,3 [2,1; 4,6] (85)	3,3 [2,1; 4,6] (58)				
aneXys Flex (Mathys)	6.962	75	64 _(58 - 72)	44/56	2016-2023		2,5 [2,1; 2,9] (4.976)	2,9 [2,5; 3,4] (3.511)	3,1 [2,7; 3,6] (2.380)	3,2 [2,7; 3,7] (1.580)	3,5 [2,9; 4,0] (877)	3,5 [2,9; 4,0] (462)	3,7 [3,0; 4,5] (117)			
aneXys Uno (Mathys)	441	15	56 _(49 - 65)	43/57	2019-2023		2,6 [1,1; 4,1] (324)	4,1 [2,0; 6,3] (213)	4,1 [2,0; 6,3] (147)							
APRIL Poly (Symbios)	673	22	64 _(57 - 71)	40/60	2014-2023		1,5 [0,6; 2,5] (561)	2,1 [0,9; 3,2] (470)	2,1 [0,9; 3,2] (398)	2,3 [1,1; 3,5] (318)	2,6 [1,3; 4,0] (224)	2,6 [1,3; 4,0] (110)				
AVANTAGE (Zimmer Biomet)	384	59	77 _(67 - 83)	33/67	2013-2023		3,5 [1,6; 5,4] (283)	4,8 [2,4; 7,1] (196)	4,8 [2,4; 7,1] (130)	4,8 [2,4; 7,1] (98)	4,8 [2,4; 7,1] (60)					
BHR (Smith & Nephew)	417	23	55 _(51 - 59)	99/1	2014-2023		1,2 [0,2; 2,3] (359)	1,8 [0,5; 3,2] (313)	2,2 [0,7; 3,6] (266)	2,2 [0,7; 3,6] (219)	2,2 [0,7; 3,6] (164)	2,2 [0,7; 3,6] (108)	3,1 [0,7; 5,4] (60)			
BICON-PLUS (Smith & Nephew)	3.200	53	72 _(64 - 77)	36/64	2013-2023		2,5 [2,0; 3,0] (2.974)	3,2 [2,6; 3,9] (2.770)	3,8 [3,1; 4,5] (2.519)	4,4 [3,6; 5,1] (2.237)	4,7 [3,9; 5,4] (1.968)	5,3 [4,4; 6,1] (1.661)	6,1 [5,2; 7,1] (1.252)	6,3 [5,3; 7,2] (782)	6,6 [5,5; 7,6] (221)	
BiMobile Dual Mobility System, uncemented (Waldemar Link)	543	38	74 _(65 - 81)	35/65	2017-2023		3,5 [1,9; 5,0] (325)	3,8 [2,1; 5,4] (191)	5,0 [2,6; 7,4] (97)							
BSC-Cup pressfit closed (Stemcup)	814	5	68 _(60 - 73)	34/66	2014-2023		0,8 [0,2; 1,4] (718)	1,4 [0,5; 2,2] (618)	1,6 [0,6; 2,5] (542)	1,8 [0,8; 2,8] (468)	2,2 [1,0; 3,3] (361)	2,5 [1,2; 3,9] (280)	2,5 [1,2; 3,9] (171)	2,5 [1,2; 3,9] (76)		
CombiCup (Waldemar Link)	5.560	60	72 _(63 - 78)	38/62	2013-2023		2,0 [1,6; 2,4] (5.034)	2,5 [2,1; 2,9] (4.487)	2,7 [2,3; 3,2] (3.966)	3,0 [2,5; 3,5] (3.215)	3,2 [2,7; 3,7] (2.364)	3,4 [2,9; 3,9] (1.552)	3,6 [3,0; 4,2] (725)	4,6 [3,3; 5,8] (238)		
DURALOC™ OPTION™ Press Fit-Hütpfanne (DePuy)	1.514	14	70 _(61 - 77)	38/62	2013-2023		3,1 [2,2; 3,9] (1.338)	3,6 [2,6; 4,6] (1.179)	4,0 [2,9; 5,0] (1.064)	4,4 [3,3; 5,5] (908)	4,6 [3,4; 5,7] (777)	4,6 [3,4; 5,7] (674)	4,7 [3,6; 5,9] (501)	4,7 [3,6; 5,9] (220)		
EcoFit cpTi (Implantcast)	1.522	27	73 _(65 - 79)	36/64	2014-2023		3,6 [2,7; 4,6] (1.380)	4,3 [3,2; 5,3] (1.276)	4,4 [3,4; 5,5] (1.199)	4,8 [3,7; 5,9] (1.047)	5,1 [4,0; 6,3] (738)	5,3 [4,1; 6,5] (383)	6,1 [4,5; 7,7] (179)			
EcoFit EPORE (Implantcast)	2.286	31	73 _(66 - 79)	31/69	2016-2023		4,5 [3,6; 5,3] (1.888)	4,9 [4,0; 5,8] (1.520)	5,4 [4,4; 6,4] (1.121)	6,0 [4,9; 7,0] (809)	6,3 [5,1; 7,4] (490)	6,3 [5,1; 7,4] (246)				
EcoFit EPORE NH (Implantcast)	786	6	71 _(64 - 78)	40/60	2018-2023		3,1 [1,9; 4,3] (640)	3,3 [2,0; 4,5] (467)	3,3 [2,0; 4,5] (331)	3,3 [2,0; 4,5] (184)						
EcoFit NH cpTi (Implantcast)	2.688	16	72 _(64 - 78)	34/66	2014-2023		3,3 [2,6; 4,0] (2.404)	3,4 [2,7; 4,1] (2.171)	3,5 [2,8; 4,2] (1.948)	3,7 [3,0; 4,4] (1.492)	3,9 [3,2; 4,7] (630)	4,4 [3,4; 5,5] (321)	5,1 [3,7; 6,4] (141)			
EcoFit SC (Implantcast)	404	7	73 _(65 - 79)	30/70	2014-2023		4,4 [2,3; 6,4] (332)	4,7 [2,5; 6,8] (269)	5,9 [3,4; 8,4] (195)	7,0 [4,0; 9,8] (155)	7,0 [4,0; 9,8] (97)	7,0 [4,0; 9,8] (50)				
EL PFANNE (Smith & Nephew)	350	4	71 _(63 - 77)	32/68	2013-2015		4,9 [2,6; 7,1] (327)	4,9 [2,6; 7,1] (310)	5,2 [2,8; 7,5] (304)	5,8 [3,3; 8,3] (284)	5,8 [3,3; 8,3] (275)	5,8 [3,3; 8,3] (261)	5,8 [3,3; 8,3] (256)	5,8 [3,3; 8,3] (239)	6,2 [3,6; 8,8] (129)	
EP-FIT PLUS (Smith & Nephew)	3.888	67	69 _(61 - 76)	43/57	2013-2023		2,6 [2,1; 3,1] (3.565)	3,0 [2,4; 3,5] (3.247)	3,1 [2,5; 3,6] (2.912)	3,2 [2,6; 3,7] (2.627)	3,2 [2,6; 3,8] (2.310)	3,3 [2,7; 3,9] (1.826)	3,3 [2,8; 3,9] (1.142)	3,7 [3,0; 4,4] (436)	4,8 [3,0; 6,6] (103)	
Exceed (Zimmer Biomet)	339	10	72 _(63 - 77)	34/66	2013-2019		2,9 [1,1; 4,7] (319)	3,6 [1,6; 5,5] (306)	3,6 [1,6; 5,5] (298)	3,6 [1,6; 5,5] (293)	3,6 [1,6; 5,5] (279)	4,3 [2,1; 6,5] (268)	4,6 [2,3; 6,9] (254)	5,2 [2,6; 7,7] (148)		
Fitmore (Zimmer Biomet)	734	12	68 _(59 - 76)	34/66	2012-2023		2,1 [1,0; 3,1] (703)	2,5 [1,3; 3,6] (685)	2,8 [1,6; 3,9] (664)	2,8 [1,6; 3,9] (645)	3,2 [1,9; 4,5] (529)	3,2 [1,9; 4,5] (380)	3,2 [1,9; 4,5] (194)	3,2 [1,9; 4,5] (65)		

Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...																
Elektive Hüfttotalendoprothesen		Anzahl	KH	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren	9 Jahren
Hütpfannen																
zementfreie Pfannenverankerung																
G7 (Zimmer Biomet)	5.433	31	70 _(62 - 77)	35/65	2014-2023		3,2 [2,7; 3,7] (4.508)	3,9 [3,3; 4,4] (3.759)	4,4 [3,8; 5,0] (3.109)	4,9 [4,3; 5,6] (2.432)	5,4 [4,7; 6,1] (1.702)	5,9 [5,1; 6,6] (1.051)	6,4 [5,5; 7,2] (453)	6,7 [5,6; 7,8] (84)		
HI Lubricer Schale (Smith & Nephew)	6.274	40	70 _(62 - 77)	36/64	2013-2023		2,4 [2,0; 2,8] (5.749)	2,8 [2,4; 3,2] (5.105)	3,1 [2,6; 3,5] (4.397)	3,4 [2,9; 3,8] (3.661)	3,6 [3,1; 4,1] (2.836)	4,0 [3,4; 4,5] (1.903)	4,6 [3,9; 5,3] (1.098)	5,6 [4,5; 6,6] (405)	5,6 [4,5; 6,6] (99)	
ICON (IO-International Orthopaedics)	305	14	56 _(51 - 62)	87/13	2013-2022		1,0 [0,0; 2,1] (297)	1,3 [0,0; 2,6] (290)	2,0 [0,4; 3,6] (278)	2,7 [0,8; 4,6] (270)	2,7 [0,8; 4,6] (219)	3,3 [1,1; 5,5] (132)	4,2 [1,4; 6,9] (66)			
MobileLink, Cluster Hole (Waldemar Link)	4.231	63	72 _(63 - 79)	36/64	2017-2023		3,6 [3,1; 4,2] (2.783)	4,4 [3,7; 5,0] (1.701)	4,5 [3,8; 5,2] (826)	4,5 [3,8; 5,2] (242)	4,5 [3,8; 5,2] (90)					
MPACT (Medacta)	365	11	68 _(61 - 76)	35/65	2019-2023		1,4 [0,2; 2,7] (207)	1,4 [0,2; 2,7] (100)								
PINNACLE™ Press Fit-Hütpfanne (DePuy)	69.017	209	70 _(61 - 77)	37/63	2012-2023		2,5 [2,4; 2,6] (55.423)	2,9 [2,8; 3,0] (44.423)	3,2 [3,1; 3,4] (34.932)	3,5 [3,3; 3,6] (26.133)	3,6 [3,5; 3,8] (18.427)	3,9 [3,7; 4,1] (11.886)	4,1 [3,9; 4,3] (6.338)	4,4 [4,1; 4,6] (2.353)	4,6 [4,2; 4,9] (654)	
PINNACLE™ SPIROFIT™-Schraubpfanne (DePuy)	440	18	74 _(65 - 79)	26/74	2013-2020		3,9 [2,1; 5,7] (408)	4,4 [2,4; 6,3] (396)	4,6 [2,6; 6,6] (386)	4,6 [2,6; 6,6] (371)	5,1 [3,0; 7,2] (337)	5,1 [3,0; 7,2] (274)	5,1 [3,0; 7,2] (173)	5,1 [3,0; 7,2] (100)		
PLASMACUP (Aesculap)	9.444	59	69 _(61 - 76)	38/62	2013-2023		2,1 [1,9; 2,4] (8.455)	2,5 [2,2; 2,8] (7.352)	2,6 [2,3; 2,9] (6.423)	2,8 [2,4; 3,1] (5.477)	2,8 [2,5; 3,2] (4.384)	2,8 [2,5; 3,2] (3.358)	2,8 [2,5; 3,2] (2.335)	2,9 [2,5; 3,2] (1.246)	3,0 [2,6; 3,5] (417)	
PLASMAFIT (Aesculap)	59.293	279	69 _(61 - 77)	39/61	2013-2023		2,9 [2,8; 3,0] (47.951)	3,3 [3,1; 3,4] (39.025)	3,5 [3,3; 3,6] (32.043)	3,6 [3,4; 3,7] (25.145)	3,7 [3,5; 3,8] (17.877)	3,8 [3,6; 3,9] (11.295)	3,8 [3,6; 4,0] (5.957)	3,8 [3,7; 4,0] (2.245)	4,2 [3,7; 4,6] (504)	
POLARCUP cementless (Smith & Nephew)	366	42	72 _(63 - 80)	35/65	2014-2023		3,2 [1,3; 5,0] (232)	3,2 [1,3; 5,0] (172)	3,2 [1,3; 5,0] (112)	3,2 [1,3; 5,0] (72)						
PROCOTYL® L BEADED (MicroPort)	1.165	25	68 _(60 - 75)	41/59	2014-2021		2,5 [1,6; 3,4] (1.123)	3,2 [2,2; 4,2] (1.103)	3,6 [2,5; 4,6] (956)	3,7 [2,6; 4,8] (651)	4,1 [2,8; 5,3] (418)	4,8 [3,3; 6,3] (252)	4,8 [3,3; 6,3] (130)			
PROCOTYL® P (MicroPort)	1.740	22	68 _(61 - 75)	38/62	2020-2023		2,9 [2,0; 3,7] (1.066)	3,0 [2,1; 3,9] (439)								
Pyramid (Ateos)	3.766	28	71 _(64 - 78)	36/64	2014-2023		2,7 [2,2; 3,2] (3.263)	3,0 [2,5; 3,6] (2.801)	3,4 [2,8; 4,0] (2.355)	3,4 [2,8; 4,0] (1.887)	3,5 [2,9; 4,1] (1.504)	3,7 [3,0; 4,3] (1.056)	3,7 [3,0; 4,3] (583)	3,7 [3,0; 4,3] (172)		
R3 (Smith & Nephew)	23.313	148	69 _(61 - 77)	38/62	2013-2023		2,9 [2,7; 3,1] (18.471)	3,2 [3,0; 3,5] (15.136)	3,4 [3,2; 3,7] (12.177)	3,6 [3,4; 3,9] (9.507)	3,8 [3,5; 4,0] (6.573)	3,9 [3,6; 4,2] (3.864)	4,1 [3,8; 4,4] (1.702)	4,2 [3,8; 4,5] (499)	4,2 [3,8; 4,5] (83)	
REFLECTION (Smith & Nephew)	1.206	10	69 _(60 - 77)	36/64	2013-2023		1,6 [0,9; 2,3] (1.133)	1,9 [1,2; 2,7] (978)	2,3 [1,4; 3,1] (846)	2,3 [1,4; 3,1] (750)	2,3 [1,4; 3,1] (607)	2,4 [1,5; 3,4] (397)	2,7 [1,6; 3,9] (263)			
RM Classic (Mathys)	2.616	21	76 _(69 - 80)	32/68	2013-2023		2,9 [2,3; 3,6] (2.273)	3,3 [2,6; 4,0] (1.998)	3,5 [2,7; 4,2] (1.710)	3,8 [3,0; 4,5] (1.449)	4,0 [3,2; 4,8] (1.191)	4,4 [3,5; 5,3] (961)	4,5 [3,6; 5,4] (721)	4,8 [3,8; 5,8] (377)	5,9 [4,3; 7,5] (167)	
RM Pressfit (Mathys)	1.392	14	74 _(67 - 80)	41/59	2013-2023		2,5 [1,6; 3,3] (1.246)	3,0 [2,1; 3,9] (1.136)	3,2 [2,3; 4,2] (1.035)	3,5 [2,5; 4,5] (928)	3,8 [2,7; 4,8] (678)	3,8 [2,7; 4,8] (497)	4,3 [3,0; 5,6] (279)	4,3 [3,0; 5,6] (124)		
RM Pressfit vitamys (Mathys)	22.215	111	67 _(60 - 75)	42/58	2013-2023		1,8 [1,6; 2,0] (17.616)	2,0 [1,8; 2,2] (13.845)	2,1 [1,9; 2,3] (10.747)	2,2 [2,0; 2,4] (7.931)	2,3 [2,1; 2,5] (5.363)	2,4 [2,2; 2,6] (3.173)	2,5 [2,2; 2,8] (1.515)	2,6 [2,3; 2,9] (542)	2,6 [2,3; 2,9] (108)	
SCREWCUP SC (Aesculap)	2.580	62	73 _(64 - 79)	33/67	2013-2023		3,2 [2,5; 3,9] (2.263)	3,9 [3,1; 4,7] (2.004)	4,3 [3,5; 5,1] (1.790)	4,7 [3,8; 5,5] (1.441)	5,3 [4,3; 6,2] (1.069)	5,7 [4,7; 6,8] (664)	6,3 [5,1; 7,5] (370)	6,8 [5,2; 8,4] (168)	6,8 [5,2; 8,4] (50)	
seleXys PC (Mathys)	579	7	71 _(61 - 77)	38/62	2015-2023		0,9 [0,1; 1,6] (549)	0,9 [0,1; 1,6] (525)	0,9 [0,1; 1,6] (479)	1,5 [0,5; 2,6] (412)	1,5 [0,5; 2,6] (325)	1,5 [0,5; 2,6] (220)	1,5 [0,5; 2,6] (115)			
T.O.P. (Waldemar Link)	353	8	62 _(56 - 69)	50/50	2012-2022		2,3 [0,7; 3,8] (342)	2,8 [1,1; 4,6] (333)	3,1 [1,3; 5,0] (324)	3,4 [1,5; 5,3] (316)	3,8 [1,7; 5,7] (301)	4,4 [2,2; 6,6] (277)	4,4 [2,2; 6,6] (241)	4,4 [2,2; 6,6] (172)	4,4 [2,2; 6,6] (119)	
TM Modular (Zimmer Biomet)	1.748	149	65 _(54 - 75)	28/72	2012-2023		6,4 [5,2; 7,6] (1.378)	7,3 [6,0; 8,5] (1.155)	7,6 [6,3; 8,9] (962)	8,0 [6,6; 9,3] (782)	8,4 [6,9; 9,8] (606)	8,9 [7,4; 10,4] (427)	8,9 [7,4; 10,4] (266)	8,9 [7,4; 10,4] (126)		
Trident Cup (Stryker)	10.392	57	69 _(61 - 76)	40/60	2014-2023		2,6 [2,3; 2,9] (8.826)	3,0 [2,7; 3,3] (7.389)	3,2 [2,9; 3,6] (5.807)	3,4 [3,0; 3,8] (4.301)	3,5 [3,1; 3,9] (2.697)	3,7 [3,3; 4,1] (1.416)	3,8 [3,3; 4,2] (711)	3,8 [3,3; 4,2] (235)		
Trident II Titanium Cup (Stryker)	1.330	23	71 _(63 - 78)	39/61	2018-2023		3,3 [2,2; 4,4] (452)	3,7 [2,4; 5,0] (52)								
Trident TC Cup (Stryker)	834	16	73 _(65 - 78)	32/68	2014-2021		2,5 [1,5; 3,6] (791)	3,0 [1,9; 4,2] (771)	3,4 [2,2; 4,6] (754)	3,8 [2,5; 5,1] (723)	4,2 [2,8; 5,6] (687)	4,5 [3,1; 5,9] (617)	4,5 [3,1; 5,9] (452)	4,5 [3,1; 5,9] (108)		
Trilogy (Zimmer Biomet)	7.032	36	68 _(60 - 75)	38/62	2012-2023		2,1 [1,8; 2,5] (6.222)	2,7 [2,3; 3,0] (5.477)	2,8 [2,4; 3,2] (4.783)	3,0 [

Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...															
	Anzahl	KH	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren	9 Jahren
Elektive Hüfttotalendoprothesen															
Hütpfannen															
zementfreie Pfannenverankerung															
Trinity Hole (Corin)	2.607	45	66 _(58 - 75)	42/58	2013-2023		2,3 [1,8; 2,9] (2.300)	2,5 [1,9; 3,1] (1.889)	2,6 [2,0; 3,2] (1.528)	2,7 [2,0; 3,3] (1.244)	2,8 [2,1; 3,4] (968)	3,0 [2,3; 3,7] (698)	3,3 [2,4; 4,1] (398)	3,6 [2,6; 4,6] (157)	
Trinity no Hole (Corin)	2.701	30	68 _(61 - 75)	42/58	2014-2023		2,2 [1,7; 2,8] (2.427)	2,7 [2,1; 3,3] (2.199)	3,0 [2,3; 3,7] (2.030)	3,1 [2,4; 3,8] (1.843)	3,6 [2,9; 4,4] (1.457)	3,9 [3,1; 4,7] (1.047)	4,2 [3,3; 5,1] (657)	4,2 [3,3; 5,1] (281)	
Titanium Cup (Stryker)	2.931	31	70 _(62 - 78)	39/61	2014-2023		2,7 [2,1; 3,3] (2.766)	3,2 [2,6; 3,9] (2.463)	3,6 [2,9; 4,2] (1.962)	4,0 [3,2; 4,7] (1.440)	4,1 [3,3; 4,8] (920)	4,2 [3,4; 5,0] (604)	4,6 [3,6; 5,5] (316)	4,9 [3,7; 6,1] (109)	
VERSAFITCUP CC TRIO (Medacta)	16.861	82	69 _(61 - 77)	38/62	2015-2023		2,7 [2,4; 2,9] (13.083)	3,1 [2,8; 3,3] (10.094)	3,4 [3,1; 3,7] (7.879)	3,7 [3,4; 4,0] (5.902)	4,0 [3,6; 4,4] (4.033)	4,4 [3,9; 4,8] (2.129)	4,6 [4,1; 5,1] (772)	5,6 [4,1; 7,1] (80)	
XentraX Screwcup (Stemcup)	375	15	70 _(59 - 78)	27/73	2014-2023		3,0 [1,3; 4,8] (312)	3,4 [1,5; 5,2] (235)	3,8 [1,7; 5,9] (179)	4,4 [2,0; 6,8] (137)	5,1 [2,4; 7,8] (132)	6,6 [3,2; 9,9] (125)	6,6 [3,2; 9,9] (122)	6,6 [3,2; 9,9] (80)	
zementierte Pfannenverankerung															
All POLY CUP (Aesculap)	4.524	163	80 _(76 - 84)	22/78	2013-2023		2,8 [2,3; 3,3] (3.834)	3,2 [2,7; 3,7] (3.319)	3,5 [2,9; 4,0] (2.835)	3,7 [3,1; 4,3] (2.307)	3,9 [3,3; 4,5] (1.741)	4,1 [3,5; 4,8] (1.176)	4,4 [3,7; 5,1] (711)	4,9 [4,0; 5,9] (325)	4,9 [4,0; 5,9] (106)
AVANTAGE (Zimmer Biomet)	1.449	150	80 _(73 - 84)	27/73	2014-2023		5,1 [4,0; 6,3] (1.013)	5,4 [4,2; 6,7] (714)	6,0 [4,6; 7,3] (470)	6,2 [4,8; 7,7] (305)	6,2 [4,8; 7,7] (164)	6,8 [5,0; 8,7] (87)			
BiMobile Dual Mobility System, cemented (Waldemar Link)	309	56	81 _(73 - 85)	29/71	2017-2023		7,3 [4,1; 10,4] (153)	7,3 [4,1; 10,4] (78)							
CCB (Mathys)	1.224	48	79 _(74 - 83)	22/78	2013-2023		3,0 [2,0; 3,9] (988)	3,8 [2,7; 4,9] (798)	3,8 [2,7; 4,9] (629)	4,3 [3,0; 5,6] (451)	5,0 [3,5; 6,5] (299)	5,0 [3,5; 6,5] (200)	5,7 [3,7; 7,6] (114)		
Cemented Acetabular Cup System, Endo-Model Cup (Waldemar Link)	608	6	77 _(72 - 82)	17/83	2012-2023		2,0 [0,9; 3,1] (577)	2,7 [1,4; 4,0] (530)	3,1 [1,7; 4,5] (488)	3,3 [1,8; 4,7] (441)	3,3 [1,8; 4,7] (390)	3,3 [1,8; 4,7] (351)	3,3 [1,8; 4,7] (297)	3,3 [1,8; 4,7] (231)	4,0 [2,2; 5,7] (162)
Cemented Acetabular Cup System, IP Cup (Waldemar Link)	1.468	44	80 _(77 - 84)	26/74	2013-2023		2,4 [1,6; 3,2] (1.307)	2,9 [2,0; 3,8] (1.181)	3,2 [2,3; 4,2] (1.048)	3,7 [2,6; 4,7] (892)	3,8 [2,7; 4,8] (664)	3,9 [2,8; 5,0] (464)	3,9 [2,8; 5,0] (295)	3,9 [2,8; 5,0] (106)	
Cemented Acetabular Cup System, Lubinus (Waldemar Link)	1.256	40	79 _(75 - 83)	23/77	2013-2023		2,0 [1,2; 2,7] (1.110)	2,2 [1,4; 3,1] (961)	2,8 [1,8; 3,7] (787)	3,1 [2,0; 4,1] (606)	3,4 [2,3; 4,6] (446)	3,7 [2,4; 4,9] (331)	3,7 [2,4; 4,9] (189)	5,0 [2,8; 7,1] (92)	
EcoFit 2M cemented (Implantcast)	422	71	78 _(69 - 83)	32/68	2014-2023		7,7 [5,1; 10,3] (285)	9,5 [6,4; 12,4] (195)	10,5 [7,2; 13,8] (117)	11,5 [7,7; 15,1] (65)					
Flachprofil (Zimmer Biomet)	9.641	312	80 _(75 - 83)	23/77	2012-2023		3,2 [2,8; 3,5] (7.952)	3,5 [3,2; 3,9] (6.617)	3,9 [3,5; 4,3] (5.417)	4,1 [3,7; 4,5] (4.353)	4,3 [3,9; 4,7] (3.241)	4,6 [4,2; 5,1] (2.165)	4,7 [4,2; 5,3] (1.283)	5,0 [4,4; 5,6] (557)	5,0 [4,4; 5,6] (151)
Mueller II (Implantcast)	529	36	79 _(74 - 83)	24/76	2014-2023		3,8 [2,1; 5,4] (407)	4,8 [2,8; 6,7] (319)	5,1 [3,1; 7,1] (246)	6,0 [3,6; 8,3] (195)	6,6 [3,9; 9,1] (118)	7,7 [4,3; 10,9] (80)			
Müller II Pfanne (OHST Medizintechnik)	2.902	118	80 _(76 - 83)	23/77	2013-2023		3,1 [2,5; 3,7] (2.543)	3,6 [2,9; 4,3] (2.284)	3,9 [3,2; 4,6] (2.048)	4,1 [3,3; 4,8] (1.778)	4,2 [3,5; 5,0] (1.437)	4,3 [3,5; 5,1] (1.020)	4,5 [3,7; 5,3] (562)	4,5 [3,7; 5,3] (199)	
POLARCUP cemented (Smith & Nephew)	449	59	79 _(70 - 84)	27/73	2013-2023		4,2 [2,3; 6,1] (318)	5,2 [3,0; 7,4] (216)	5,7 [3,3; 8,1] (151)	5,7 [3,3; 8,1] (99)	5,7 [3,3; 8,1] (63)				
PROCOTYL® C (MicroPort)	411	6	80 _(76 - 83)	24/76	2015-2023		1,3 [0,2; 2,4] (345)	2,2 [0,7; 3,7] (272)	3,0 [1,1; 4,8] (209)	3,5 [1,4; 5,5] (149)	4,3 [1,6; 6,8] (82)				
TRILOC® II-PE-Hütpfanne (DePuy)	1.478	98	80 _(74 - 83)	19/81	2013-2023		3,4 [2,5; 4,3] (1.251)	3,6 [2,6; 4,5] (1.083)	3,9 [2,8; 4,9] (906)	4,1 [3,0; 5,1] (722)	4,5 [3,4; 5,7] (541)	4,9 [3,6; 6,2] (389)	5,6 [4,0; 7,1] (227)	5,6 [4,0; 7,1] (73)	

Tabelle 64 (fortgesetzt)

Literaturverzeichnis

- [1] 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>
- [2] Roerink AMC, Nelissen R, Holder C, Graves S, Dunbar M, Bohm ER, Grimberg A, Steinbrück A, Dale H, Fenstad AM, Blom A, Lenguerrand E, Frampton C, Willems TM, Victor J, Espallargues M, Arias-De La Torre J, Ciminello E, Torre M, Pijls BG.
Sex-based differences in risk of revision for infection after hip, knee, shoulder and ankle arthroplasty in osteoarthritis patients, a multinational registry study of 4.800.000 implants.
Acta Orthopaedica 2024 (article in press)
- [3] 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>
- [4] Morlock M, Perka C, Melsheimer O, Kirschbaum SM.
Influence of the type of stem and its fixation on revision and immediate postoperative mortality in elective total hip arthroplasty.
Bone Joint J 2024;106-B(3 Supple A): 130-136.
<https://doi.org/10.1302/0301-620X.106B3.BJJ-2023-0820.R2>
- [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/reporteprd062022>
- [7] 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>
- [8] Okafor CE, Nghiem S, Byrnes J.
Are joint replacement registries associated with burden of revision changes? A real-world panel data regression analysis.
BMJ Open 2023;13(1): e063472.
<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2022-063472>
- [9] Soderman P, Malchau H, Herberts P, Johnell O.
Are the findings in the Swedish National Total Hip Arthroplasty Register valid? A comparison between the Swedish National Total Hip Arthroplasty Register, the National Discharge Register, and the National Death Register.
J Arthroplasty 2000;15(7): 884-9.
<https://doi.org/10.1054/arth.2000.8591>
- [10] Kim S, Won SJ, Lee NK, Chang CB.
Life Expectancy of Patients Undergoing Total Knee Arthroplasty: Comparison With General Population.
J Korean Med Sci 2024;39(11): e106.
<https://doi.org/10.3346/jkms.2024.39.e106>
- [11] Wilson HA, Middleton R, Abram SGF, Smith S, Alvand A, Jackson WF, Bottomley N, Hopewell S, Price AJ.
Patient relevant outcomes of unicompartmental versus total knee replacement: systematic review and meta-analysis.
Bmj 2019;364: l352.
<https://doi.org/10.1136/bmj.l352>
- [12] Kurtz SM, Lau EC, Son MS, Chang ET, Zimmerli W, Parvizi J.
Are We Winning or Losing the Battle With Periprosthetic Joint Infection: Trends in Periprosthetic Joint Infection and Mortality Risk for the Medicare Population.
J Arthroplasty 2018;33(10): 3238-3245.
<https://doi.org/10.1016/j.arth.2018.05.042>
- [13] Persson A, Skoldenberg O, Mohaddes M, Eisler T, Gordon M.
Increased mortality after total hip prosthetic joint infection is mainly caused by the comorbidities rather than the infection itself.
Acta Orthop 2023;94: 484-489.
<https://doi.org/10.2340/17453674.2023.18619>

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entwicklung der jährlichen Dokumentationszahlen bezogen auf das Operationsdatum.....	14
Abbildung 2: Anzahl der datenliefernden Kliniken im Zeitverlauf	15
Abbildung 3: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven und nicht-elektiven Hüftversorgungen ...	52
Abbildung 4: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven HTEP-Versorgungen mit zementiertem bzw. zementfreiem Schaft	53
Abbildung 5: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven HTEP-Versorgungen mit zementfreiem Schaft in Abhängigkeit von der Hauptdiagnose	54
Abbildung 6: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven HTEP-Versorgungen mit zementfreiem Schaft in Abhängigkeit vom Alter der Patienten	58
Abbildung 7: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven HTEP-Versorgungen mit zementfreiem Schaft in Abhängigkeit vom Geschlecht der Patienten.....	58
Abbildung 8: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven HTEP-Versorgungen mit zementfreiem Schaft in Abhängigkeit vom Body-Mass-Index der Patienten	59
Abbildung 9: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven HTEP-Versorgungen mit zementfreiem Schaft in Abhängigkeit von der Jahresfallzahl elektiver Hüftversorgungen in der Klinik.....	60
Abbildung 10: Ausfallwahrscheinlichkeiten von zementfrei und zementiert verankerten Hüftteilendoprothesen	68
Abbildung 11: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven Hüfttotalendoprothesen mit zementiertem Schaft in Abhängigkeit der Kopfgröße	68
Abbildung 12: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven Hüfttotalendoprothesen mit zementfreiem Schaft in Abhängigkeit von der Halslänge der Kopfkomponente ...	69
Abbildung 13: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven Hüfttotalendoprothesen mit zementfreiem Schaft in Abhängigkeit vom Schafttyp	69
Abbildung 14: Wahrscheinlichkeit für erneuten Folgeeingriff am Hüftgelenk im Zeitverlauf	97
Abbildung 15: Wahrscheinlichkeit für erneuten Folgeeingriff am Hüftgelenk nach Eingriffszahl	98
Abbildung 16: Wahrscheinlichkeit für erneuten Folgeeingriff am Hüftgelenk in Abhängigkeit der eingebauten Komponenten.....	98
Abbildung 17: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Knietotalendoprothesen und unikondylären Knieprothesen	104
Abbildung 18: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Knietotalendoprothesen in Abhängigkeit vom Stabilisierungsgrad	105

Abbildung 19: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Standard-Knietotalendoprothesen in Abhängigkeit von der Hauptdiagnose (basierend auf dem angegebenen ICD-10-Kode).....	105
Abbildung 20: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Standard-KTEP-Versorgungen in Abhängigkeit vom Alter der Patienten	108
Abbildung 21: Ausfallwahrscheinlichkeiten von unikondylären Knieversorgungen in Abhängigkeit vom Geschlecht der Patienten	109
Abbildung 22: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Standard-Knietotalendoprothesen in Abhängigkeit vom Body-Mass-Index der Patienten	109
Abbildung 23: Ausfallwahrscheinlichkeiten von unikondylären Knieversorgungen in Abhängigkeit von der Jahresfallzahl entsprechender Versorgungen in der Klinik	110
Abbildung 24: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Standard-Knietotalendoprothesen in Abhängigkeit vom Kniestystem.....	116
Abbildung 25: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Standard-Knietotalendoprothesen in Abhängigkeit vom verwendeten Plattformtyp	117
Abbildung 26: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Standard-Knietotalendoprothesen mit und ohne primären Retropatellarersatz.....	117
Abbildung 27: Ausfallwahrscheinlichkeiten von unikondylären Knieversorgungen nach Material der femoralen Gleitfläche.....	117
Abbildung 28: Wahrscheinlichkeit für erneuten Folgeeingriff am Kniegelenk im Zeitverlauf.....	140
Abbildung 29: Wahrscheinlichkeit für erneuten Folgeeingriff am Kniegelenk nach Eingriffszahl....	140
Abbildung 30: Wahrscheinlichkeit für erneuten Folgeeingriff am Kniegelenk in Abhängigkeit der eingebauten Komponenten	141

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Anzahl der Operationsdokumentationen für 2023 nach Gelenk und Eingriffsart	30
Tabelle 2: Alters-, Geschlechter- und BMI-Verteilung der Patienten bei Hüfterstimplantationen in 2023	31
Tabelle 3: Angegebene Voroperationen bei Hüfterstimplantationen in 2023.....	31
Tabelle 4: Ermittelte Versorgungsform für Hüfterstimplantationen in 2023.....	33
Tabelle 5: Ermittelte Verankerungsart bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2023	33
Tabelle 6: Ermittelte Verankerungsart bei primären Hüftteilendoprothesen in 2023.....	33
Tabelle 7: Ermittelte Schafftypen bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2023.....	33
Tabelle 8: Ermittelte Schafftypen bei primären Hüftteilendoprothesen in 2023	33
Tabelle 9: Ermittelte Pfannentypen bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2023	34
Tabelle 10: Vorhandensein einer Stützpfanne bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2023	34
Tabelle 11: Ermittelte Kopfgrößen bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2023	34
Tabelle 12: Ermittelte Halslängen der Kopfkomponenten bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2023	34
Tabelle 13: Material der pfannenseitigen Gleitfläche bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2023	35
Tabelle 14: Material der Kopfkomponente bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2023.....	35
Tabelle 15: Vorliegende Gleitpaarungen bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2023	35
Tabelle 16: Material der Kopfkomponente bei primären Hüftteilendoprothesen in 2023	35
Tabelle 17: Alters-, Geschlechter- und BMI-Verteilung der Patienten bei Folgeeingriffen an der Hüfte in 2023	36
Tabelle 18: Dokumentierte Begründungen bei Folgeeingriffen an der Hüfte in 2023	37
Tabelle 19: Neu implantierte Komponenten bei einzeitigen Folgeeingriffen und Wiedereinbaueingriffen an der Hüfte in 2023	37
Tabelle 20: Alters-, Geschlechter- und BMI-Verteilung der Patienten bei Knieerstimplantationen in 2023	39
Tabelle 21: Angegebene Voroperationen bei Knieerstimplantationen in 2023.....	40
Tabelle 22: Ermittelte Versorgungsform für Knieerstimplantationen in 2023.....	41

Tabelle 23: Ermitteltes Kneesystem bei primären Kniestotalendoprothesen in 2023.....	41
Tabelle 24: Ermittelte Verankerungsart bei primären Kniestotalendoprothesen in 2023.....	41
Tabelle 25: Ermittelte Verankerungsart bei primären unikondylären Knieversorgungen in 2023	41
Tabelle 26: Ermittelter Gelenkfähigkeitsgrad bei primären Kiestotalendoprothesen in 2023	42
Tabelle 27: Ermittelter Gelenkfähigkeitsgrad bei primären unikondylären Knieversorgungen in 2023	42
Tabelle 28: Retropatellarersatz bei primären Kiestotalendoprothesen in 2023	42
Tabelle 29: Materialien der femoralen Komponente bei primären Kiestotalendoprothesen in 2023	42
Tabelle 30: Materialien der tibiaseitigen Gleitfläche bei primären Kiestotalendoprothesen in 2023	42
Tabelle 31: Vorliegende Gleitpaarung bei primären Kiestotalendoprothesen in 2023	43
Tabelle 32: Materialien der femoralen Komponente bei primären unikondylären Knieversorgungen in 2023	43
Tabelle 33: Materialien der tibiaseitigen Gleitfläche bei primären unikondylären Knieversorgungen in 2023	43
Tabelle 34: Vorliegende Gleitpaarung bei primären unikondylären Knieversorgungen in 2023.....	43
Tabelle 35: Alters-, Geschlechter- und BMI-Verteilung der Patienten bei Folgeeingriffen am Knie in 2023.....	44
Tabelle 36: Dokumentierte Begründungen bei Folgeeingriffen am Knie in 2023	45
Tabelle 37: Neu implantierte Komponenten bei Folgeeingriffen am Knie in 2023.....	46
Tabelle 38: Anzahl der Abweichungen von Kopf- und Insert-/Pfannengröße für HTEP-Versorgungen in 2023	48
Tabelle 39: Beispiel eines Kopfgrößen-Mismatches bei einer HTEP-Versorgung	48
Tabelle 40: Beispiel eines Konus-Mismatches bei einer HTEP-Versorgung	48
Tabelle 41: Beispiel eines Seiten-Mismatches bei einer KTEP-Versorgung	48
Tabelle 42: Beispiel einer Größeninkompatibilität bei einer KTEP-Versorgung	49
Tabelle 43: Beispiel eines Mismatches mit einem PS-Insert und einem Nicht-PS-Femur	49
Tabelle 44: Ausfallwahrscheinlichkeiten für verschiedene Formen von primären Hüftversorgungen und Diagnosestellungen	54
Tabelle 45: Ausfallwahrscheinlichkeiten für verschiedene Formen primärer Hüftversorgungen in Abhängigkeit von nicht-implantatbezogenen Einflussfaktoren.....	62

Tabelle 46: Ausfallwahrscheinlichkeiten für verschiedene Formen primärer Hüftversorgungen und Versorgungseigenschaften.....	70
Tabelle 47: Implantatergebnisse für Schaft-Pfanne-Kombinationen bei elektiven Versorgungen mit einer Hüfttotalendoprothese.....	82
Tabelle 48: Wahrscheinlichkeiten für erneute Folgeeingriffe am Hüftgelenk in Abhängigkeit weiterer Einflussgrößen.....	100
Tabelle 49: Ausfallwahrscheinlichkeiten für verschiedene Formen von primären Knieversorgungen und Diagnosestellungen	106
Tabelle 50: Ausfallwahrscheinlichkeiten für verschiedene Formen primärer Knieversorgungen in Abhängigkeit von nicht-implantatbezogenen Einflussfaktoren	110
Tabelle 51: Ausfallwahrscheinlichkeiten für verschiedene Formen primärer Knieversorgungen und Versorgungseigenschaften	118
Tabelle 52: Implantatergebnisse für Femur-Tibia-Kombinationen bei primären Knieversorgungen ohne bzw. mit primärem Retropatellarersatz.....	124
Tabelle 53: Wahrscheinlichkeiten für erneute Folgeeingriffe am Hüftgelenk in Abhängigkeit weiterer Einflussgrößen	142
Tabelle 54: Ergebnisse für elektive Hüfttotalendoprothese mit zementfreiem Schaft nach OP-Jahrgängen	146
Tabelle 55: Ergebnisse für elektive Hüfttotalendoprothese mit zementiertem Schaft nach OP-Jahrgängen	147
Tabelle 56: Ergebnisse für Standard-KTEP-Versorgungen nach OP-Jahrgängen.....	147
Tabelle 57: Ergebnisse für unikondyläre Knieversorgungen nach OP-Jahrgängen	148
Tabelle 58: Burden of Revision nach Dokumentationen im EPRD	149
Tabelle 59: Burden of Revision nach Gesamtfallzahlen des Statistischen Bundesamts	149
Tabelle 60: Zusammenfassende Darstellung der Patientenmortalität 3, 6, 12, 24, 36 und 60 Monate nach einer Primärversorgung oder einem Folgeeingriff	153
Tabelle 61: 1-Jahres-Mortalität nach endoprothetischer Versorgung für männliche Patienten in Abhängigkeit von Alterskategorie und Art der Versorgung	154
Tabelle 62: 1-Jahres-Mortalität nach endoprothetischer Versorgung für weibliche Patientinnen in Abhängigkeit von Alterskategorie und Art der Versorgung.....	155
Tabelle 63: Implantatergebnisse für Hüftschäfte bei elektiven Versorgungen mit einer Hüfttotalendoprothese	172
Tabelle 64: Implantatergebnisse für Hüftpfannen bei elektiven Versorgungen mit einer Hüfttotalendoprothese	182

Publikationen mit EPRD-Bezug

Die nachfolgende Auflistung umfasst in umgekehrter chronologischer Reihenfolge alle Publikationen und Studienkooperationen in Journals 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/auswertungsanträge>.

Straub J, Szymski D, Walter N, Wu Y, Melsheimer O, Grimberg A, Alt V, Steinbrueck A, Rupp M. *What are the age-related factors linked to aseptic revisions in constrained and unconstrained TKA as well as UKA? A register-based study from the German arthroplasty registry (EPRD)*. Arch Orthop Trauma Surg. 2024 Sep 11. <https://doi.org/10.1007/s00402-024-05550-9>

Günther K, Grimberg A. *Was bringt uns das Endoprothesenregister?* Mobil 2024 Vol. 4-2024.

Resl M, Becker L, Steinbrück A, Wu Y, Perka C. *Re-revision and mortality rate following revision total hip arthroplasty for infection.* Bone Joint J. 2024 Jun 1;106-B(6):565-572. <https://doi.org/10.1302/0301-620X.106B6.BJJ-2023-1181.R1>

Leta T, Lie S, Fenstad A, Lygre S, Lindberg-Larsen M, Pedersen A, W-Dahl A, Rolfsen O, Bülow E, van Steenbergen L, Nelissen R, Harries D, de Steiger R, Lutro O, Mäkelä K, Venäläinen M, Willis J, Wyatt M, Frampton C, Grimberg A, Steinbrück A, Wu Y, Armaroli C, Gentilini M, Picus R, Bonetti M, Dragosloveanu S, Vorovenci A, Dragomirescu D, Dale H, Brand C, Christen B, Shapiro J, Wilkinson J, Armstrong R, Wooster K, Hallan G, Gjertsen J, Chang R, Prentice H, Sedrakyan A, Paxton E, Furnes O. *Periprosthetic Joint Infection After Total Knee Arthroplasty With or Without Antibiotic Bone Cement.* JAMA Netw Open. 2024;7(5):e2412898. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.12898>

Straub J, Szymski D, Walter N, Wu Y, Melsheimer O, Grimberg A, Alt V, Steinbrueck A, Rupp M. *Unicondylar knee arthroplasty demonstrating a significant increased risk for aseptic revisions compared to unconstrained and constrained total knee arthroplasty: An analysis of aseptic revisions after unicompartmental and primary total knee arthroplasty of the German Arthroplasty Registry.* Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2024 Apr 21. <https://doi.org/10.1002/ksa.12192>

Maslaris, A., Grimberg, A., Melsheimer, O., Tsiridis, E., Matziolis, G. *Aseptic midterm survival rates between different cemented tibial stem designs in hinged total knee arthroplasty: a 6-year evaluation from the German Arthroplasty Registry.* Arch Orthop Trauma Surg (2024). <https://doi.org/10.1007/s00402-024-05273-x>

Szymski D, Walter N, Straub J, Wu Y, Melsheimer O, Grimberg A, Alt V, Steinbrueck A, Rupp M. *Low implantation volume, comorbidities, male sex and implantation of constrained TKA identified as risk factors for septic revision in knee arthroplasty: A register-based study from the German Arthroplasty Registry.* Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. 2024 Apr 17. <https://doi.org/10.1002/ksa.12182>

- Osmanski-Zenk K, Ellenrieder M, Melsheimer O, Mittelmeier W.
Evaluation of the Reports of the German Arthroplasty Registry (EPRD) in Consideration of EndoCert Requirements: Guidance for Hospitals Participating in the EPRD and EndoCert experts.
Z Orthop Unfall 2024;162:2:118-26. <https://doi.org/10.1055/a-2230-8967>
- Morlock M, Perka C, Melsheimer O, Kirschbaum SM.
Influence of the type of stem and its fixation on revision and immediate postoperative mortality in elective total hip arthroplasty. *Bone Joint J* 2024;106-B:3 Supple A:130-6
<https://doi.org/10.1302/0301-620X.106B3.BJJ-2023-0820.R2>
- 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, Rolfsen O, Bulow E, Ashforth JA, Van Steenbergen 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>
- Szymski 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>
- Szymski 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>
- Szymski 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>
- Szymski 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 Speziallinlays in primärer Hüftendoprothetik: 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>
- Szymski 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, Woicinski 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 Knietotalendoprothetik.
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, Mühlnikel 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 Arztbl 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