

Endoprothesenregister Deutschland (EPRD)

2022

Jahresbericht 2022

EPRD Jahresbericht

Mit Sicherheit mehr Qualität

EPRD Deutsche Endoprothesenregister gGmbH

Straße des 17. Juni 106–108

10623 Berlin

Telefon: 030 3406036-40

Fax: 030 3406036-41

E-Mail: info@eprd.de

www.eprd.de

Jahresbericht 2022

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

©2022 EPRD

ISBN: 978-3-949872-00-6
DOI: 10.36186/reportepd062022

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Informa-
tionen sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

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

Copyrights:

Fotos:

Prof. Dr. med. Carsten Perka (2): Charité/Wiebke Peitz;
Prof. Dr. med. Klaus-Peter Günther: UKD;
Prof. Dr. med. Arnd Steinbrück: Arlett Mattescheck, Thomas Hedrich;
Prof. Dr. med. Bernd Kladny: Glasow-Fotografie;
Dr. Carola Reimann: AOK-Mediendienst;
Ulrike Elsner: vdek/G. Lopata;
Prof. Dr. med. Heiko Graichen: Asklepios Kliniken;
Dr. Gerald Gaß: DKG/G. Lopata;
Dr. Marc-Pierre Möll: BVMed/Darius Ramazani;
Karin Maag: G-BA/Rosa Reibke;
Dr. med. Dirk Herold: Caritas-Krankenhaus Bad Mergentheim;
Dr. Christian Rotering: privat;
Dr. med. Helmut Huberti: privat;
Darstellungen Seite 13, 20, 21 und 150: © EPRD
Flaggen im Kapitel 6: Freepik.com

Endoprothesenregister Deutschland

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



DEUTSCHE GESELLSCHAFT
FÜR ORTHOPÄDIE UND
ORTHOPÄDISCHE CHIRURGIE

mit den Partnern



AOK-Bundesverband
Die Gesundheitskasse.



Jahresbericht 2022

Autoren:

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

Geschäftsführer:

Andreas Hey

Executive Committee des EPRD:

Für die Fachgesellschaft:

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

Für die Kostenträger:

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

Für die Hersteller:

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

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

Grußwort der Wissenschaftlichen Leitung des EPRD

Erstmals dürfen wir Sie im Jahr 2022 als wissenschaftliche Leiter des EPRD begrüßen. Wir möchten diese Gelegenheit nutzen, um uns bei Volkmar Jansson für seine jahrelange exzellente Tätigkeit beim Aufbau des EPRD und die sehr erfolgreich wahrgenommene wissenschaftliche Leitung zu bedanken.

Selbstverständlich werden wir die Kontinuität in der Weiterentwicklung des Registers aufrechterhalten. Mit mittlerweile fast zwei Millionen dokumentierten Knie- und Hüftimplantationen, deren Ergebnisse Sie im aktuellen Jahresbericht finden, ist es allen Beteiligten gelungen, mit dem EPRD eines der weltweit größten Register für Hüft- und Knieversorgungen zu etablieren. Insbesondere die im EPRD geschaffene Möglichkeit, durch die teilnehmenden Krankenkassen jeweils aktuelle Informationen über den weiteren Werdegang der Knie- und Hüftimplantate sämtlicher zustimmenden Patient:innen zu erhalten, macht unser Register so einzigartig und so aussagekräftig.

Die Ergebnisse aus dem EPRD fließen bereits seit Jahren in die Bewertung von Implantaten ein und sind zu einem unverzichtbaren Bestandteil für die Qualitätsmaßnahmen

der Hersteller geworden. Sowohl durch den Jahresbericht als auch durch direkte Berichterstattung an Hersteller und Kliniken konnte das EPRD zur Qualitätsverbesserung von künstlichen Knie- und Hüftgelenken beitragen. So werden beispielsweise manche Implantate nicht mehr verwendet, und einige Kliniken greifen nach eigener Aussage bei älteren Patient:innen auf Grund der für diese Altersgruppe besseren Registerergebnisse zunehmend zu zementierten Schäften.

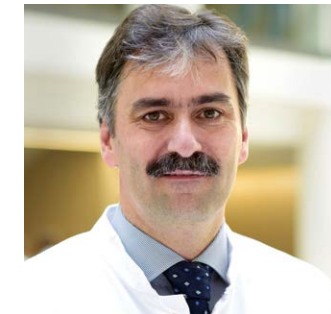
Wer unsere Berichte genau liest und die Ergebnisse mit denjenigen anderer europäischer oder internationaler Register vergleicht, stellt möglicherweise in einigen Versorgungsbereichen deutlich höhere Fehlschlagraten fest. Das liegt unter anderem darin begründet, dass die Revisionen im EPRD zu nahezu 100 % erfasst werden. Dennoch ist uns jede Revision ein Ansporn, noch besser zu werden. Letztendlich können nur die Daten großer Register zeigen, ob das, was wir tun, auch sinnvoll für Patient:innen ist.

Der Abschnitt „Genauer analysiert“ widmet sich in diesem Jahr dem Retropatellarersatz. Mit unseren Zahlen belegen wir, welche generellen Empfehlungen sinnvoll sind.

Weitere spannende Ergebnisse sind in den Publikationen zu finden, welche aus dem EPRD heraus entstanden sind.¹ So konnten wir zeigen, dass überhöhte Inlays, im Gegensatz zu unserem Eindruck, die Luxationsrate doch nicht reduzieren. Diese Publikationen haben dazu beigetragen, dass das EPRD auch international zunehmend stärker beachtet wird. Ein Resultat daraus ist die erstmalige Ausrichtung des Kongresses der *International Society of Arthroplasty Registries* (ISAR) in Deutschland 2024 in Hamburg.

Wir möchten an dieser Stelle allen beteiligten Kliniken und Operateuren für ihr Engagement danken. Ohne sie wäre das EPRD nicht möglich! Wir wünschen Ihnen beim Lesen viele Erkenntnisse für Ihre tägliche Arbeit, Hilfe und Unterstützung bei der Implantatauswahl sowie bei der Festlegung des operativen Vorgehens.

¹ Auf www.eprd.de zu finden unter „Downloads/Artikel und Aufsätze“:
<https://www.eprd.de/de/downloads-1/artikel-und-aufsaeetze>



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)

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	8
2	Registerentwicklung	10
	Stimmen zu 10 Jahren EPRD	14
3	Erläuterungen zu Daten und Auswertungen	20
4	Das Operationsjahr 2021.....	24
	4.1 Erstimplantationen am Hüftgelenk	26
	4.2 Folgeeingriffe am Hüftgelenk.....	32
	4.3 Erstimplantationen am Kniegelenk.....	34
	4.4 Folgeeingriffe am Kniegelenk	41
5	Standzeiten von Implantatversorgungen	44
	5.1 Ausfallwahrscheinlichkeiten nach Versorgungsform	46
	5.1.1 Vergleich verschiedener Formen von Hüftversorgungen	46
	5.1.2 Vergleich verschiedener Formen von Knieversorgungen	60
	5.2 Nicht-implantatbezogene Einflussfaktoren.....	70
	5.3 Ergebnisse für bestimmte Implantatsysteme und -kombinationen	86
	5.4 Wahrscheinlichkeiten erneuter Wechseloperationen	134
6	Ergebnisse im internationalen Vergleich	138
	6.1 Hüftendoprothetik im internationalen Vergleich	140
	6.2 Knieendoprothetik im internationalen Vergleich	143
	Genauer analysiert: Retropatellarersatz nicht bei allen primären KTEP-Versorgungen notwendig	146
7	Mismatch-Identifikation im EPRD	150
8	Zusammenfassung	154
9	Glossar	160
10	Literaturverzeichnis.....	169
11	Abbildungsverzeichnis	171
12	Tabellenverzeichnis	173

1 Einleitung

Mit Erscheinen dieses Berichts jährt sich der Beginn der Datenerfassung im Endoprothesenregister Deutschland (EPRD) bereits zum zehnten Mal. Das EPRD ging im November 2010 aus einer Initiative der Fachgesellschaft unter Unterstützung der Krankenkassen und der Industrie hervor, mit dem Ziel, eine belastbare Datenbasis für die Beurteilung endoprothetischer Operationen an Hüfte und Knie zu schaffen. Mittlerweile ist es diesem Ziel, auf rein freiwilliger Basis, schon sehr nahegekommen: mit insgesamt fast zwei Millionen von den teilnehmenden Kliniken übermittelten Datensätzen für die Operationsjahrgänge 2012 bis 2021, mit einer tiefgehenden und in den letzten Jahren weiter verfeinerten Produktdatenbank und mit den umfassenden Zusatzinformationen, die die teilnehmenden Krankenkassen dem EPRD zur Verfügung stellen.

Getreu dem eigenen Motto „Mit Sicherheit mehr Qualität“ möchte das EPRD auf Basis dieser Daten die Versorgungsqualität in Deutschland weiter verbessern. Insbesondere die Auswertungen der Standzeitergebnisse in den Kapiteln [5](#) und [6](#) sollen ihren Beitrag dazu leisten. Zunächst jedoch wird [Kapitel 2](#) bisherige und kommende Entwicklungen umreißen und anlässlich des zehnjährigen Jubiläums auch einige langjährige Unterstützende, Fördernde und Teilnehmende zu Wort kommen lassen. [Kapitel 3](#) geht

näher auf das verfügbare Datenmaterial und die Grundlagen der Auswertungen ein. [Kapitel 4](#) behandelt das Operationsjahr 2021 und sich abzeichnende Entwicklungen der Versorgungspraxis. Im Fokus von [Kapitel 5](#) stehen die Standzeitergebnisse verschiedener Versorgungsmöglichkeiten im EPRD. [Kapitel 6](#) zeigt internationale Trends und Tendenzen bei den grundlegenden Formen der Endoprothetik an Hüfte und Knie auf und unterzieht die EPRD-Ergebnisse einem Vergleich mit denen anderer Endoprothesenregister. Besonders beleuchtet wird dabei auch die Frage, ob es ratsam ist, den primären Retropatellarersatz zum Regelfall zu machen – wie es die Schlussfolgerung einer letztjährigen Publikation auf Basis der Daten des britischen National Joint Registry (NJR) war.

Einen Beitrag zur Verbesserung der Versorgungsqualität verspricht sich das EPRD auch durch die frühzeitige Identifikation sogenannter „Mismatch“-Fälle. Dabei handelt es sich um Operationen, bei denen Implantatkomponenten zusammen eingesetzt werden, die eigentlich nicht miteinander kompatibel sind. Wie viele und welche solcher Fälle das EPRD jährlich aufdeckt und auf welchem Wege sie sich zukünftig hoffentlich besser vermeiden lassen, schildert [Kapitel 7](#). In [Kapitel 8](#) werden schließlich die wichtigsten Ergebnisse dieses Berichts zusammengefasst.

2 Registerentwicklung



2 Registerentwicklung

Bisherige Entwicklung

Seit Beginn der Datenerfassung im November 2012 bis zum Jahresende 2021 hat das EPRD Daten zu nahezu zwei Millionen endoprothetischen Eingriffen an Hüfte oder Knie gesammelt. Bis einschließlich 2019 stiegen die jährlichen Datensätze dabei kontinuierlich an. Bedingt durch die Covid-19-Pandemie waren es 2020 jedoch erstmals wieder weniger. Obwohl die Dokumentationen 2021 wieder um 3,8 % anstiegen, liegen sie noch immer unter denen des letzten präpandemischen Jahrs 2019 ([Abbildung 1](#)).

Während sich der Rückgang der jährlichen Dokumentationszahlen im ersten Corona-Jahr 2020 vor allem auf die Phase des ersten Lockdowns im Frühjahr zurückführen lässt, war dafür 2021, ebenfalls im Lockdown,

der Jahresauftakt ausschlaggebend ([Abbildung 2](#)). Auch wenn es im Sommer wieder mehr Operationen gab, konnte die geringe Operationstätigkeit im Januar und Februar dieses Jahres nicht mehr ausgeglichen werden.

Das Engagement der im EPRD teilnehmenden Kliniken ist jedoch erfreulicherweise allen Krisen zum Trotz ungebrochen. Die Zahl der datenliefernden Kliniken stieg von 2012 bis 2021 kontinuierlich und lag zuletzt bei 747 (siehe [Abbildung 3](#)).

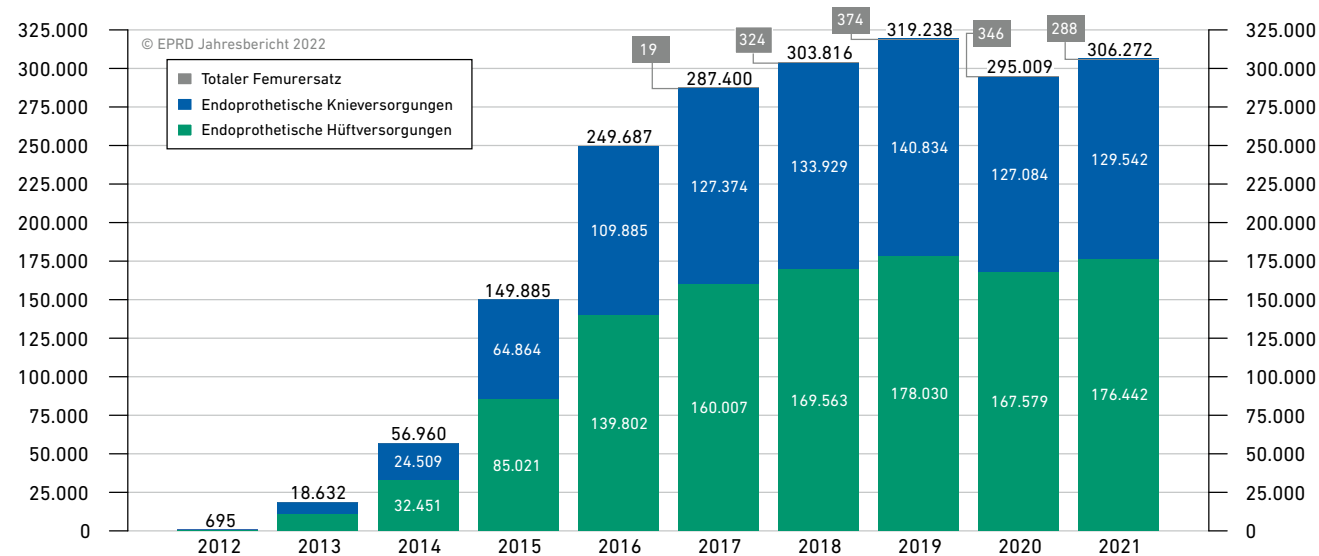


Abbildung 1: Entwicklung der jährlichen Dokumentationszahlen bezogen auf das Operationsdatum. Die Gesamtzahl dokumentierter Eingriffe ist in Grau über dem jeweiligen Balken eingetragen.

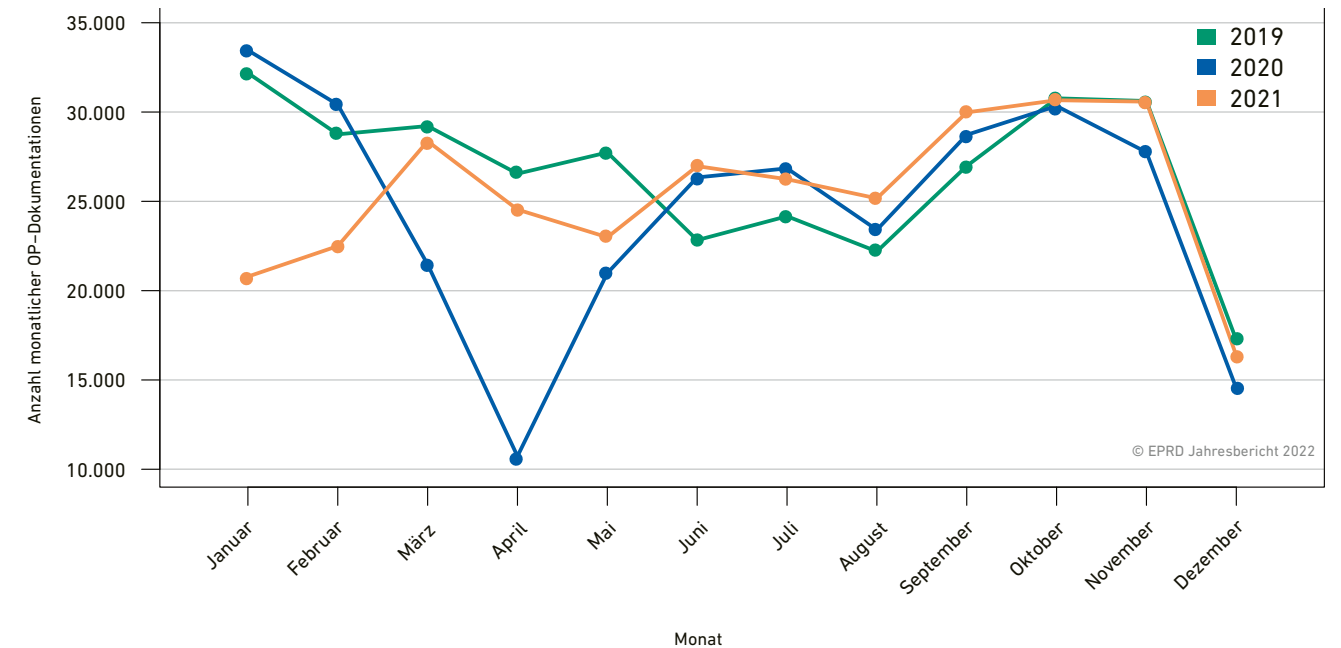


Abbildung 2: Monatliche Dokumentationszahlen der Jahre 2019 bis 2021 im Vergleich

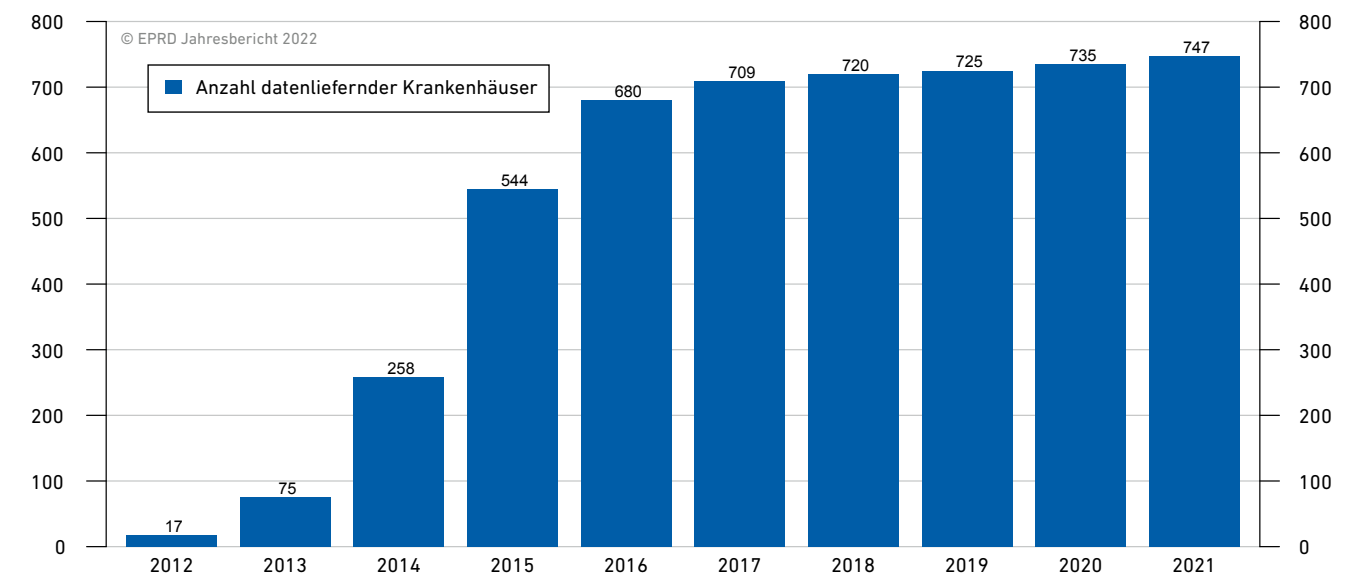


Abbildung 3: Anzahl der datenliefernden Kliniken im Zeitverlauf. Als „datenliefernd“ gilt eine Klinik, sobald sie für ein Kalenderjahr mindestens eine Falldokumentation an das EPRD übermittelt hat.

Kommende Entwicklungen

Von Beginn an basiert das EPRD auf freiwilliger Teilnahme. Der Deutsche Bundestag hat 2019 jedoch den Aufbau eines staatlichen, verpflichtenden Implantateregisters beschlossen. Dieses Implantateregister Deutschland (IRD) soll – im Anschluss an den Start mit der Erfassung von Brustimplantaten – auch Hüft- und Knieendoprothesen sowie weitere Implantate erfassen. Aufgrund mehrerer Verzögerungen im Probetrieb hat sich der Termin für die Aufnahme des Regelbetriebs für Brustimplantate mittlerweile aber auf den 01.01.2024 verschoben, für Hüft- und Knieendoprothesen auf den 01.01.2025.²

Die Einführung des IRD bedeutet keinen völligen Neuanfang. Vielmehr dient das in der Vergangenheit mehrfach durch das Bundesministerium für Gesundheit geförderte EPRD als Blaupause für den Aufbau des IRD. Auch ist geplant, die wesentlichen Teile des bereits über zehn Jahre gesammelten Datenbestands des EPRD datenschutzkonform in das IRD zu überführen, so dass diese Daten auch zukünftig genutzt werden können. Eine entsprechende Vereinbarung zwischen dem Bundesministerium für Gesundheit und dem EPRD steht aber noch aus.

Bis zum Start des IRD erfasst das EPRD nicht nur weiterhin die in Deutschland implantierten Endoprothesen für Hüfte oder Knie, sondern baut deren Erfassung sogar weiter aus. Um für die Beurteilung der Versorgungsqualität neben der Standzeit weitere Parameter bereitzustellen, plant das EPRD zudem, ab 2023 Patient:innen direkt zum künstlich ersetzten Gelenk und ihrem Wohlergehen zu befragen. Die dokumentierenden Kliniken werden für die Erfassung dieser sogenannten PROMs (*Patient Reported Outcome Measures*) nur

einen geringen Mehraufwand haben, da die Befragung vollständig online erfolgt. Die Klinik ruft lediglich im Vorfeld über ein Portal der Registerstelle ein PDF-Dokument ab, welches sie den jeweiligen Patient:innen aushändigt. Mit den dortigen Informationen können diese dann selbstständig direkt über das Webportal an der Erstbefragung teilnehmen. Wer sich mit der eigenen E-Mail-Adresse registriert, wird zudem zu nachfolgenden Befragungen eingeladen.

In Kürze

- 2021 wurden etwa 306.000 Operationen aus 747 Kliniken im EPRD dokumentiert.
- 2023 startet das EPRD mit Befragungen von Patient:innen und der Erfassung von PROMs.
- Start des Regelbetriebs der Erfassung von Endoprothesen für Hüfte und Knie des staatlichen Implantateregister Deutschland (IRD) ist erst 2025.

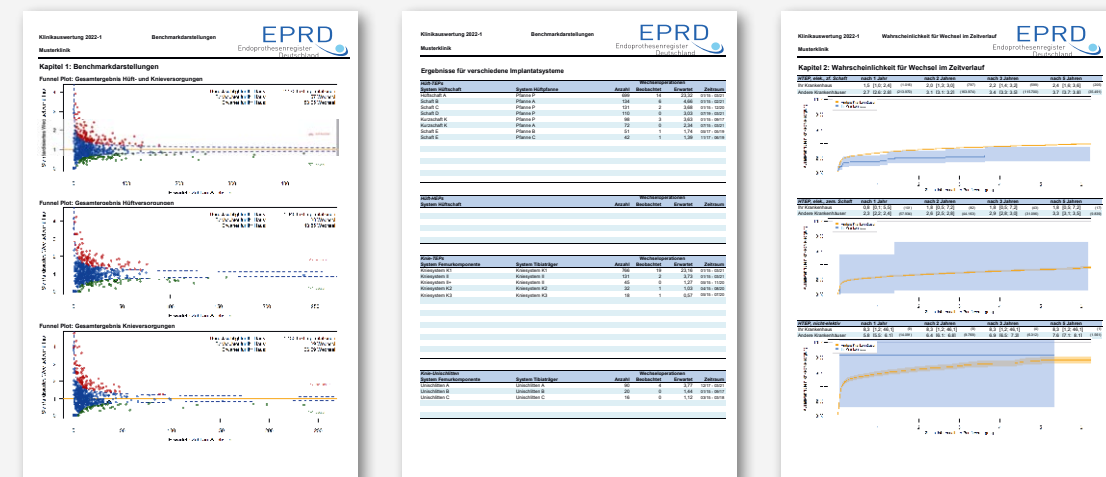
Entwicklung der Auswertungen

In den vergangenen Jahren hat das EPRD einen umfangreichen Auswertungsapparat aufgebaut. Ein Teil der Auswertungsergebnisse wird im Jahresbericht transparent für die Öffentlichkeit dargestellt und beschrieben. Darüber hinaus erhalten teilnehmende Kliniken und Hersteller individuelle Berichte.

- Jeweils im Frühjahr bekommen die **teilnehmenden Kliniken** eine deskriptive Gegenüberstellung der von ihnen im Vorjahr vorgenommenen und der insgesamt im EPRD im selben Zeitraum dokumentierten endoprothetischen Versorgungen. Daraus können sie beispielsweise ersehen, ob sie sich hinsichtlich der verwendeten Versorgungsformen, Schafttypen etc. von anderen datenliefernden Kliniken unterscheiden.

Zweimal im Jahr stellt das EPRD den Kliniken zudem seit 2018 Auswertungen der in ihrem Haus durchgeführten endoprothetischen Versorgungen zur Verfügung. Diese berücksichtigen detailliert und jahresübergreifend die jeweiligen Standzeiten und vergleichen die Ergebnisse mit denen der anderen Kliniken (siehe Darstellung auf Seite 75).

- **Teilnehmende Implantathersteller** erhalten jeweils zum Jahresende umfangreiche Auswertungen für die endoprothetischen Versorgungen mit ihren Artikeln. Diese umfassen sowohl deskriptive Übersichten als auch Auswertungen zu Standzeiten. Die Auswertungen sind mittlerweile so fein untergliedert, dass Hersteller genau erkennen können, wie die mit dem jeweiligen Implantatsystem und Subsystem durchgeführten Eingriffe abschneiden – z. B. in bestimmten Altersgruppen oder eingeschränkt auf endoprothetische 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. Stuft das EPRD eine Abweichung als medizinisch relevanten Verdachtsfall ein, nimmt es mit den betreffenden Herstellern sowie gegebenenfalls mit den Kliniken Kontakt auf und bittet um Stellungnahme.



Darstellung 1: Exemplarische Ausschnitte aus einer Klinikauswertung

² siehe Webseite des Bundesministeriums für Gesundheit: <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/implantateregister-deutschland.html>

Stimmen zu 10 Jahren EPRD

Die komplette Jubiläumsbroschüre „Bilanz und Perspektiven“ ist auf der EPRD-Website zu finden. Folgende Zitate präsentieren einen Ausschnitt daraus:

2013 fand erstmals der Gedanke eines deutschen Implantateregisters Eingang in den Koalitionsvertrag. Die vergangene Regierung schuf im Jahr 2019 die gesetzlichen Grundlagen dafür. Dass es bis heute kein funktionsfähiges Implantateregister Deutschland (IRD) gibt, ist ein Beleg für die enormen Schwierigkeiten, auf die man bei der Umsetzung trifft. Im EPRD sind diese bereits seit über 10 Jahren gelöst und wir liefern regelmäßig Ergebnisse.

Gerne setzen wir diese erfolgreiche Arbeit im Sinne der Patientinnen und Patienten fort, die uns ihre Daten anvertraut haben. Dieser wertvolle Bestand von inzwischen etwa zwei Millionen Operationen als Basis für Langzeitauswertungen muss unbedingt erhalten bleiben.



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

Das Endoprothesenregister Deutschland (EPRD) ist ein Beleg für die in den vergangenen zehn Jahren erfolgreiche Zusammenarbeit unterschiedlicher Akteure im Gesundheitswesen – und damit bislang einmalig. Das EPRD gehört inzwischen zu den weltweit wissenschaftlich anerkannten Registern für Hüft- und Knie-Endoprothesen, darauf können wir stolz sein.

Wo Licht ist, ist allerdings auch Schatten: Ein Manko ist die Freiwilligkeit der Teilnahme. Somit finden nicht alle in Deutschland operierten Patientinnen und Patienten und nicht alle angewandten Produkte Eingang in das Register. Der Gesetzgeber hat mit dem Implantateregister Deutschland zwar eine gesetzliche Verpflichtung zur Teilnahme eingeführt, aber leider auf dem Weg zu einem sinnvollen Register viele Konstruktionsmängel trotz ausreichender Hinweise nicht beachtet.



Dr. Carola Reimann
Vorstandsvorsitzende
AOK-Bundesverband



Ulrike Elsner
Hauptamtliche Vorstands-
vorsitzende vdek

Der Beginn der Datenerfassung im EPRD 2012 feiert in diesem Jahr sein zehnjähriges Jubiläum. Ein Meilenstein, denn nur mit einer Fülle an Daten ist es möglich, qualitätsorientiert Schlüsse für die zukünftige Versorgung zu ziehen.

Die Chancen solcher Register hat auch der Gesetzgeber erkannt. So diente das EPRD als Blaupause für die Errichtung eines verpflichtenden Implantateregisters, das 2019 per Gesetz festgeschrieben worden ist. Der Vorteil des Implantateregister Deutschland (IRD): Werden derzeit etwa 70 Prozent der in Deutschland implantierten Hüft- und Kniegelenke im EPRD erfasst, so wird das IRD zukünftig deren Gesamtheit abbilden. Hier hat das EPRD Pionierarbeit geleistet.

Auch deswegen ist es wichtig, dass das EPRD bis zum tatsächlichen Start der Erfassung von Knie- und Hüftendoprothesen im Implantateregister die Erhebung wichtiger Daten und die Berichterstattung fortsetzt. Der vdek wird diesen wichtigen Beitrag zur Qualitätssteigerung weiter unterstützen.

Gestartet als freiwillige Initiative von Ärzteschaft, Krankenkassen und Industrie, hat das EPRD mit den Registerdaten eine wertvolle Datenbasis geschaffen, um Qualitätssicherung und Qualitätsverbesserung in der endoprothetischen Hüft- und Kniegelenksversorgung in Deutschland voranzubringen. Auf Basis der Registerdaten sind Analysen möglich, wie beispielsweise die Anzahl von Revisionseingriffen oder Infektionen und die Standzeiten der Implantate zu untersuchen. Dieses Projekt hat damit Beispielcharakter und kann für andere Register als Blaupause dienen.



Karin Maag
Unparteiisches Mitglied und
Vorsitzende des Unterausschusses
Qualitätssicherung,
Gemeinsamer Bundesausschuss



Dr. Gerald Gaß
Vorstandsvorsitzender
Deutsche Krankenhaus-
gesellschaft

Das EPRD nutzt den Patient:innen und Kliniken gleichermaßen: Patient:innen und deren behandelnde Ärzt:innen erhalten mit dem Implantatpass des EPRD detaillierte Informationen zu den implantierten Endoprothesen. Die teilnehmenden Krankenhäuser ihrerseits erhalten mit den einrichtungsbezogenen Auswertungen eine differenzierte Aufstellung der implantierten Hüft- oder Knieendoprothesen, wobei ein wesentliches Merkmal der Auswertung die individuelle Lebensdauer der verschiedenen Implantate ist. Ohne das EPRD wären solche Rückspiegelungen über die Behandlungsqualität nicht möglich. Innerhalb kurzer Zeit konnte das EPRD somit international zu einem der größten Register aufsteigen. Erfolge und frühzeitige, aber auch mittel- bis langfristige Misserfolge bei der individuellen Auswahl, der Qualität und der Implantation der Endoprothesen werden über dieses Register schnell erkannt.

Viele haben damals darüber diskutiert, wie man die Qualität der endoprothetischen Versorgung erfassen und weiter verbessern kann. Wir haben es einfach gemacht, mit viel ehrenamtlichem Engagement, einer Förderung des BMG und dem Engagement der Organisationen. Wir haben am Ende immer eine gute Lösung gefunden und alle an einem Strang gezogen – zum Wohle der Patient:innen und für eine bestmögliche Versorgung. Dies ist das Erfolgsgeheimnis des Registers!

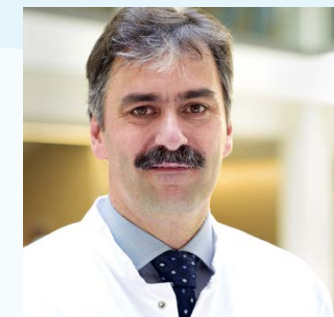
Jetzt müssen wir den Blick in die Zukunft richten. Wir sehen das EPRD immer noch als Blaupause für die Umsetzung des gesetzlichen Implantatregisters. Hierfür müssen wir schnell tragfähige Lösungen finden, um den Datenschatz und die Erfahrungen der Mitarbeitenden des EPRD einzubringen. Nur damit können Sicherheit und Qualität der Patient:innenversorgung mit Gelenkersatz in den nächsten Jahren auch weiterhin auf messbar hohem Niveau erhalten bleiben.



Dr. Marc-Pierre Möll
Geschäftsführer und Mitglied
des Vorstands Bundesverband
Medizintechnologie

Als das Endoprothesenregister Deutschland gegründet wurde, erfolgte dies unter dem Eindruck der hohen Fehlschlagraten der Metall-Metall-Hüftendoprothesen. Obwohl es bereits Register gab, wurden diese Probleme, beispielsweise in England, nicht wahrgenommen. Somit war uns klar, dass nur ein gemeinsames Vorgehen von Krankenkassen, Herstellern und Ärzteschaft eine Lösung des Problems bieten kann. Zudem sollte mit einer detaillierten Datenbank die Möglichkeit geschaffen werden, nicht nur einzelne Implantate, sondern auch Designkriterien wie Materialien und Beschichtungen zu beurteilen.

Implantatprobleme sind heute selten. Die Register zeigen jedoch, dass es nicht jedem Operateur und jeder Operateurin gelingt, mit der gleichen Qualität das gleiche Implantat einzusetzen. Somit sind die Ergebnisse einzelner Autor:innen und Studien eben nicht immer übertragbar auf die gesamte Versorgung in Deutschland. Wir sehen heute, dass die Unterschiede hinsichtlich der Revisionswahrscheinlichkeit zwischen den Krankenhäusern weit höher sind als zwischen einzelnen Implantaten. Die Ursachen dafür herauszuarbeiten, das ist die Herausforderung der Zukunft.



Prof. Dr. med. Carsten Perka
Ärztlicher Direktor des
Centrums für Muskuloskeletale
Chirurgie, Charité Berlin

Nur durch ein Endoprothesen-Register können Faktoren wie Alter, Implantat, Implantationstechnik u.v.m. erfasst werden – dies ermöglicht mittlerweile auch konkrete Empfehlungen für den Klinikalltag. Gleichzeitig lässt sich so auch ein Implantat-Versagen wesentlich früher detektieren, als dies innerhalb einer Klinik möglich wäre. Die Rückmeldungen des EPRD an Kliniken und Ärzteschaft sind der entscheidende Schritt zu einer Qualitätsverbesserung. Auch die Einordnung des eigenen Klinikergebnisses im Bundesvergleich ist ein sehr gutes Feedback. Zusammenfassend hat sich das EPRD als wichtiger Baustein in der Qualitätsmessung etabliert.



Prof. Dr. med. Heiko Graichen
Chefarzt Asklepios
Orthopädische Klinik Lindenlohe



Dr. med. Dirk Herold
Oberarzt Krankenhaus
Bad Mergentheim

Die EPRD-Jahresberichte und klinikinternen Auswertungen bilden die Grundlage vieler unserer medizinischen Richtungsentscheidungen. Vor allem aber ist es dem EPRD nicht hoch genug anzurechnen, dass es eine wissenschaftlich fundierte Lanze für die Schaftzementierung gebrochen hat und somit der deutschlandweiten routinemäßigen Verwendung von zementfreien Hüftschäften bei älteren Patient:innen die Grundlage entzogen wird. Das EPRD ermöglicht es uns, Fehlentwicklungen frühzeitig zu erkennen und letztlich daraus die Schlüsse zu ziehen, die eine Komplikation so unwahrscheinlich wie möglich machen.

Die Kliniken und ihre Ärzteschaft bekommen über die halbjährlichen, standardisierten Reportings des EPRD wertvolle Informationen über ihre eigenen Behandlungsqualitäten, über Verbesserungspotenziale in ihren Patient:innenkarrieren und ihre jeweiligen Positionen im Wettbewerb.

Dem Endoprothesenregister Deutschland viel Erfolg für die kommenden zehn Jahre. In dieser Form und mit seiner Erfahrung ist es eine Blaupause für weitere medizinische Register. Die Politik sollte diese Chancen nutzen.



Dr. Christian Rotering
Gründungs-Geschäftsführer & Beirat
(1990-2021) Klinik Manhagen



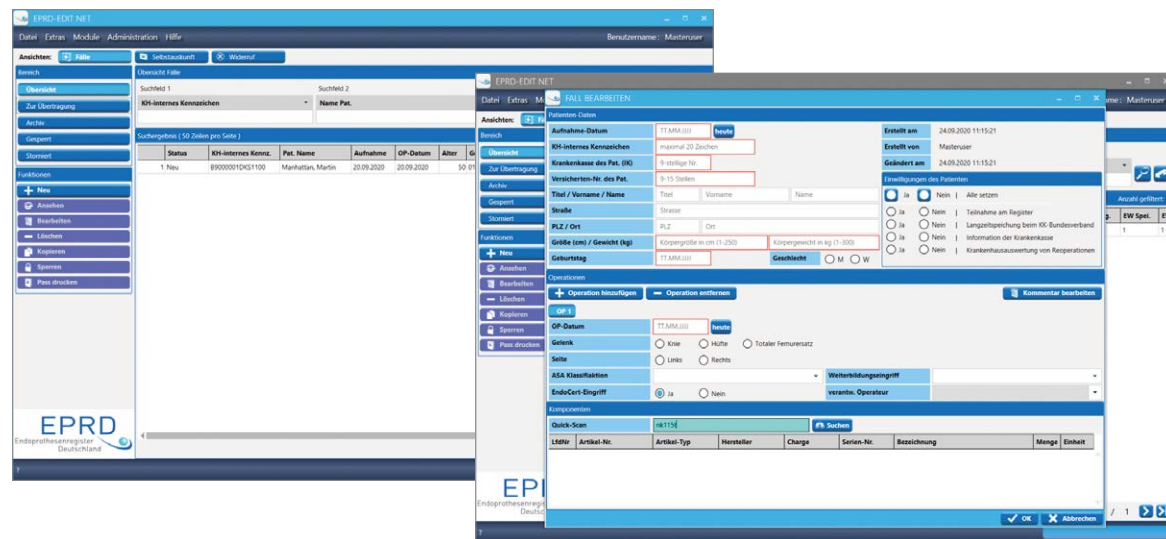
Dr. med. Helmut Huberti
Präsident der Deutschen
Arthrose-Hilfe e. V.

Die Deutsche Arthrose-Hilfe e. V. weiß, dass das großartige Projekt EPRD Millionen von Arthrose-Betroffenen dient und nützt. Wir danken deshalb allen, die bei der Gründung, der Organisation und der fortlaufenden Auswertung beteiligt waren und sind. Für die Zukunft hoffen wir, dass Patient:innen und Ärzteschaft aus dem riesigen und ständig wachsenden Wissensschatz lernen und die Behandlung gerade auch bei schwerster Arthrose stetig verbessern können.

3 Erläuterungen zu Daten und Auswertungen



3 Erläuterungen zu Daten und Auswertungen



Darstellung 2: Für die Registerdokumentation können Kliniken unter anderem die Erfassungssoftware EP RD-Edit nutzen. Abgebildet sind das Hauptfenster nach Start der Software (hinten) sowie das Dialogfenster, in dem ein neuer Fall dokumentiert werden kann (vorn).

Das EP RD bezieht Daten aus drei verschiedenen Quellen: aus der Registerdokumentation der teilnehmenden Kliniken, der Produktdatenbank der teilnehmenden Implantathersteller und den Routinedaten der teilnehmenden Krankenkassen. Im Detail funktioniert das so:

- Die teilnehmenden Kliniken dokumentieren ihre endoprothetischen Versorgungen, bei Einverständnis der Patient:innen, direkt im EP RD ([Darstellung 2](#)). Über diese **Registerdokumentation** erhält das EP RD grundlegende Informationen zum jeweiligen Eingriff und zu den Patient:innen. Dazu zählen Angaben zum Operationsdatum, zum operierten Gelenk, zur Art des Eingriffs sowie zu Alter und Geschlecht der Patient:innen, seit 2017 auch zu Größe und Gewicht und seit 2020 zudem zum allgemeinen Gesundheitszustand. Angaben, die eine Identifikation der Patient:innen erlauben würden, werden nicht übermittelt. Bei der Erfassung in den Kliniken wird aber

präzise dokumentiert – meist über einen einfachen Barcodescan –, welche Komponenten beim Eingriff implantiert wurden.

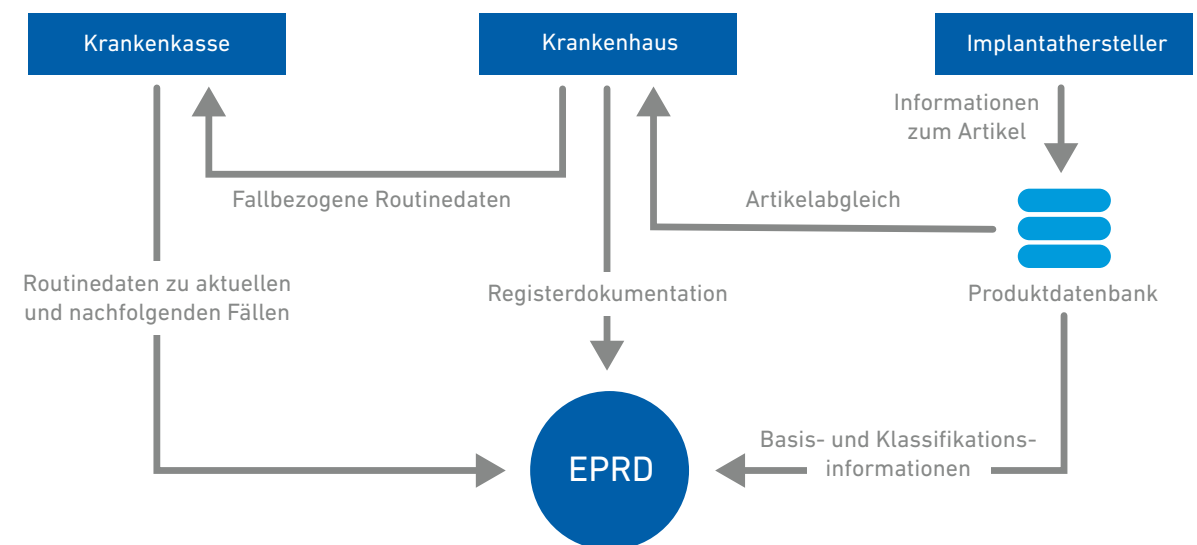
- Die teilnehmenden Implantathersteller pflegen Informationen zu ihren Artikeln in die **Produktdatenbank** des EP RD ein. Die Datenbank enthält nicht nur grundlegende Informationen zum Artikel, wie etwa Katalognummer und Handelsbezeichnung, sondern auch genaue Klassifikationsangaben zu Material, Größe, Beschaffenheit etc. Die Produktdatenbank, von Anfang an eine der granularsten ihrer Art, wurde in den letzten Jahren in internationalem Austausch mit dem britischen Endoprothesenregister NJR weiter verfeinert. Derzeit umfasst sie Daten zu fast 69.000 Einzelartikeln. Die Klassifikationsinformationen lassen sich über die hinterlegten Artikelnummern direkt mit den Registerdokumentationen verknüpfen. Damit ist es möglich, die eingegangenen Regis-

terdokumentationen zu kategorisieren und Versorgungen mit gleichen Eigenschaften für Auswertungszwecke zu bündeln.³

- Das EP RD arbeitet eng mit dem Bundesverband der Allgemeinen Ortskrankenkassen (AOK-Bundesverband GbR) und dem Verband der Ersatzkassen e. V. (vdek) zusammen. Mit der Einwilligung zur Teilnahme am Register stimmen die Patient:innen zu, dass die jeweilige Krankenkasse dem EP RD datenschutzkonform weitere Informationen zum dokumentierten Eingriff und zu etwaigen Folgeeingriffen senden darf. Aus den Behandlungs- und Diagnosecodes, die in diesen **Routinedaten** enthalten sind, kann das EP RD Details zum jeweiligen Eingriff und zu dessen Begleitumständen ableiten. Hat die Krankenkasse einmal entsprechende Daten für eine:n Patient:in ans EP RD übermittelt, prüft sie von da an unabhängig weitere potenzielle Änderungen der jeweiligen endoprothetischen Versorgung ab. Sowohl Folgeeingriffe als auch der Tod einer Patientin oder eines Patienten sowie ein Krankenkassenwechsel werden dem EP RD dann jeweils gemeldet.

So erfährt das EP RD selbst dann von einem Folgeeingriff, wenn dieser nicht direkt im Register dokumentiert wurde.

Für die eigenen Auswertungen kombiniert das EP RD die Informationen aus diesen drei Quellen (siehe auch [Darstellung 3](#)). Die rein deskriptiven Auswertungen zur aktuellen Versorgungssituation ([Kapitel 4](#)) greifen lediglich auf die Registerdokumentationen und die Produktdatenbank zurück. Für die Berechnung und Auswertung der Standzeiten wie in [Kapitel 5](#) ist es jedoch unerlässlich, auch die Routinedaten der Krankenkassen einzubeziehen. Nur über sie kann das EP RD als rein freiwilliges Register sicherstellen, dass sämtliche Folgeeingriffe und Zensurereignisse berücksichtigt werden. In der Konsequenz liegt dadurch jedoch die Zahl der Datensätze, die für die Standzeitauswertungen verwendbar sind, zwangsläufig immer deutlich unter der aktuellen Zahl der insgesamt im EP RD dokumentierten Eingriffe. Denn weil das EP RD solche Routinedaten nur von Patient:innen erhält, die bei einer Allgemeinen Ortskrankenkasse oder einer Ersatzkasse versichert



Darstellung 3: Datenfluss von Krankenhäusern, Krankenkassen und Implantatherstellern ans EP RD

³ Die Produktdatenbank wird laufend erweitert und verbessert. Änderungen können sich auf die Ergebnisse der Auswertungen auswirken. Um die Entwicklung von Jahr zu Jahr korrekt aufzeigen zu können, werden rückwirkend auch Dokumentationen der Vorjahre mit dem aktuellen Stand der Produktdatenbank erneut ausgewertet. Dadurch ist die Vergleichbarkeit der Ergebnisse dieses Jahresberichts mit den vorausgegangenen Jahresberichten aber nur bedingt gegeben.

sind, können die Datensätze von Patient:innen anderer Krankenkassen in den Standzeitauswertungen nicht berücksichtigt werden.

Um eine möglichst hohe Datenqualität sicherzustellen, prüft das EPRD eingehende Dokumentationen zudem gründlich auf Plausibilität und Konsistenz und spiegelt den Kliniken eventuelle Probleme zurück. Auch die Routinedaten der Krankenkassen werden in diese Prüfungen einbezogen. Dokumentationen mit widersprüchlichen oder zweifelhaften Angaben schließt das EPRD bis zur Klärung von den Auswertungen aus. Für diesen Jahresbericht standen auf dieser Basis Standzeitdaten zu über 798.000 Erstimplantationen und 26.000 Erstwechseln zur Verfügung.

Die Standzeiten analysiert das EPRD anhand der Wahrscheinlichkeiten für erstmalige oder erneute Wechseleingriffe beziehungsweise für Ergänzungseingriffe im Zeitverlauf. Detailliertere Informationen zur jeweiligen Darstellung und statistischen Methodik bieten die folgenden Kapitel in hervorgehobenen Textkästen zu Beginn der entsprechenden Abschnitte. [Kapitel 5](#) betrachtet insgesamt drei verschiedene Endpunkte bzw. Zeitspannen:

1. Die Zeitspanne zwischen Erstimplantation und erstmaligem Wechsel bzw. Ausbau von Prothesenkomponenten ([Abschnitte 5.1 bis 5.3](#) mit Ausnahme von [Tabelle 45](#)): Dabei zählt die nachträgliche Ergänzung eines Retropatellarersatzes ausdrücklich nicht als Wechsel, auch wenn beim Eingriff prophylaktisch das Insert getauscht wird. Kommt es zu einem Wechsel- bzw. Ausbaueingriff, so gilt dies als Ausfall der Primärversorgung und aller dabei implantierten Komponenten – unabhängig davon, ob diese beim Eingriff tatsächlich belassen oder ersetzt wurden. Als patient:innenspezifische Zensurereignisse gelten eine Amputation des Beins, der Tod und das Ende der Nachverfolgung, etwa durch Versicherungswechsel.

2. Die Zeitspanne zwischen Erstimplantation und Ergänzung eines Retropatellarersatzes ([Tabelle 45](#) in [Abschnitt 5.2](#)): Ein Folgeeingriff wird dann als Ergänzung eines Retropatellarersatzes gewertet, wenn bei diesem Eingriff außer der eigentlichen Patellar-komponente und gegebenenfalls einem Insert keine weiteren Prothesenkomponenten dokumentiert sind und bei der ursprünglichen Erstversorgung nicht bereits ein Retropatellarersatz implantiert worden ist. „Gewöhnliche“ Wechseleingriffe gemäß Punkt 1 werden für diese Betrachtung als zusätzliche Zensurereignisse gewertet.

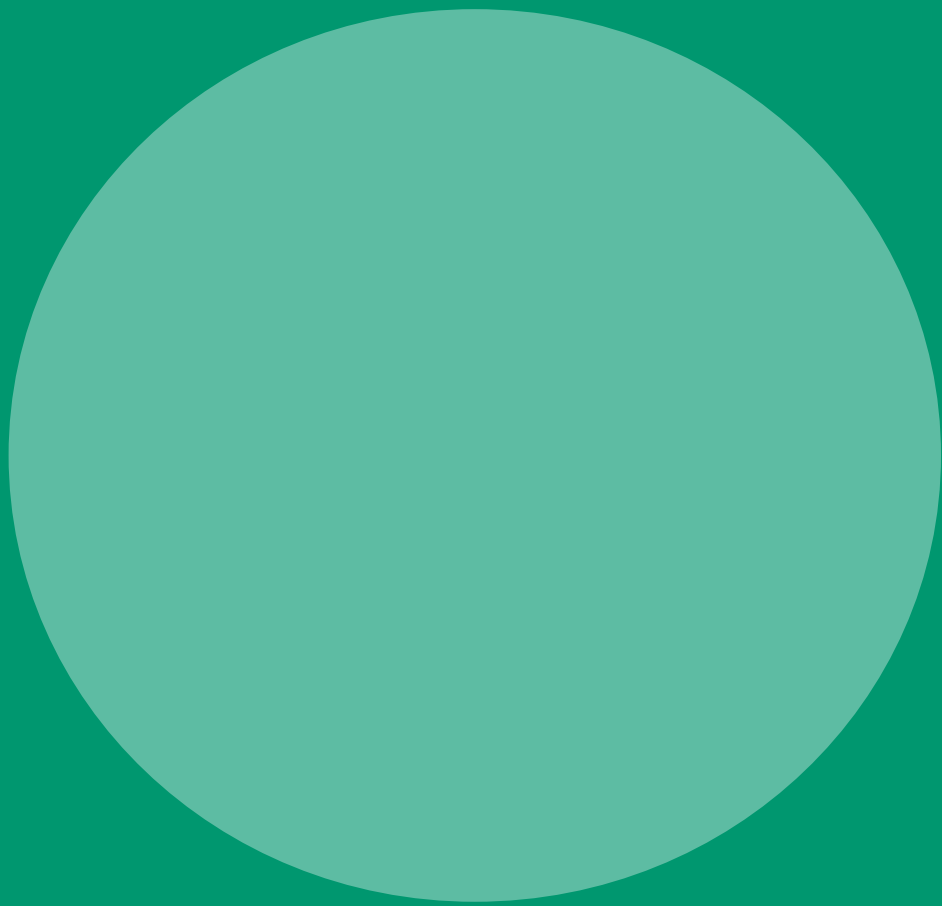
3. Die Zeitspanne zwischen erstmaligem Wechsel einer Prothesenversorgung und einem erneuten Wechsel- oder Ausbaueingriff ([Abschnitt 5.4](#)): Betrachtet werden dabei nur Eingriffe an Patient:innen, deren vorausgegangene Primärversorgung bereits im Register dokumentiert ist. Bei zweizeitig durchgeführtem Erstwechsel – d.h. beim Aus- und Wiedereinbau der Komponenten zu verschiedenen Zeitpunkten – wird die Zeitspanne ab dem Datum des Wiedereinbaus gerechnet.

Für eine Gegenüberstellung der Ergebnisse im internationalen Vergleich in [Kapitel 6](#) (siehe Seite 46) weicht das EPRD ausnahmsweise von den eigenen Standzeitdefinitionen ab und folgt für diese Auswertung der NJR-Definition. Demnach zählt neben dem Wechsel bzw. Ausbau von Endoprothesenkomponenten auch die nachträgliche Ergänzung eines Retropatellarersatzes als relevante Reoperation und somit als Standzeitende der Primärversorgung.

In Kürze

- Standzeitauswertungen: Basis sind 798.000 Ersteingriffe und 26.000 Erstwechseleingriffe in Nachverfolgung.

4 Das Operationsjahr 2021



4 Das Operationsjahr 2021

Vom 1. Januar bis 31. Dezember 2021 wurden insgesamt 306.272 endoprothetische Eingriffe an Hüfte oder Knie im EPRD dokumentiert. Das folgende Kapitel schlüsselt die Eingriffsdokumentationen näher auf und schildert die sich abzeichnenden Entwicklungen der gegenwärtigen Versorgungspraxis.

Auch 2021 hat die Corona-Krise sich in Deutschland auf den Klinikalltag ausgewirkt. Nicht immer lassen sich jedoch pandemiebedingte Sondereffekte zweifelsfrei von allgemeinen Entwicklungen unterscheiden. [Tabelle 1](#) zeigt, wie sich die dokumentierten Operationen auf Hüft- und Knieeingriffe und den totalen Femurersatz einerseits sowie auf Erst- und Folgeeingriffe andererseits verteilen. Gegenüber 2020 gab es mit einem Plus von 5,8 % bei Hüft- und 2,3 % bei Knieversorgungen wieder mehr dokumentierte Erstimplantationen. Die Dokumentationszahlen von 2019 wurde jedoch nicht wieder erreicht. Im Vergleich zum ersten Corona-Jahr stiegen die dokumentierten Folgeeingriffe am Hüftgelenk nur leicht (+0,9 % gegenüber 2020), und diejenigen am Kniegelenk gingen sogar erneut zurück (-1,0 %). Die Gesamt-

zahl aller dokumentierten Knieeingriffe liegt damit auch jetzt noch deutlich unter den Vergleichswerten aus der Zeit vor der Pandemie (-8,0 % gegenüber 2019) – anders als bei den Hüfteingriffen, deren Zahl nur geringfügig sank (-0,8 %). Diese Unterschiede sind teilweise damit erklärbar, dass zu den Hüfteingriffen auch nicht-elektive Operationen gehören, die nicht aufschiebbar sind und auch während einer Lockdownphase durchgeführt wurden.

Die folgenden Unterkapitel behandeln die für das Kalenderjahr 2021 übermittelten Dokumentationen getrennt nach operiertem Gelenk und Eingriffsart. Dabei kommen auch Unterschiede in der Versorgungspraxis der Kliniken in den Blick.

Alle übermittelten Dokumentationen

- Hüft-Erstimplantationen
- Hüft-Folgeeingriffe
- Knie-Erstimplantationen
- Knie-Folgeeingriffe
- Totaler Femurersatz

Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
100,0 (306.272)	70	40 / 60	28,0	2,3
51,8 (158.690)	72	40 / 60	26,8	2,3
5,8 (17.752)	76	42 / 58	27,0	2,5
37,7 (115.581)	69	41 / 59	29,7	2,2
4,6 (13.961)	69	41 / 59	30,1	2,4
0,1 (288)	73	38 / 62	29,1	2,5

Tabelle 1: Anzahl der Operationsdokumentationen für 2021 nach Gelenk und Eingriffsart. Die absoluten Dokumentationszahlen sind in Klammern unter den Anteilen angegeben.

Darstellung deskriptiver Ergebnisse

Für die Darstellungen in diesem Kapitel 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 Patient:innen dieser Kategorie in Jahren. Mindestens 50 % der Patient:innen in dieser Kategorie sind also nicht älter, mindestens 50 % nicht jünger als dieser Wert.
m/w [%]	Anteil männlicher bzw. weiblicher Patient:innen in dieser Kategorie in Prozent
BMI	Medianer Body-Mass-Index der Patient:innen dieser Kategorie. Der Wert bezieht sich jeweils auf die Untergruppe dieser Patient:innen, bei denen valide Angaben zu Gewicht und Größe vorlagen.
ASA	Mittlerer ASA-Wert der Patient:innen dieser Kategorie.

Die Dokumentationen werden in die verschiedenen Kategorien der Implantatversorgung eingeordnet. Das geschieht 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 addieren sich meist zu 100 %. Sie beziehen sich auf die Gesamtzahl der Operationsdokumentationen, auf die die jeweilige Auswertungsregel anwendbar war. Operationsdokumentationen, auf die die Auswertungsregeln nicht anwendbar waren – beispielsweise, weil die Klassifikation aller wesentlichen Artikel nicht bekannt war –, wurden für die entsprechenden Auswertungen ausgeschlossen.

Wert werden durch 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. Je weiter links sich ein Strich befindet, desto jünger sind die Patient:innen bzw. desto niedriger ist der BMI bzw. ASA-Wert der in diese Kategorie fallenden Patient:innen. Das Geschlechterverhältnis wird durch zwei sich ergänzende Balken visualisiert: Der linke, hellblaue Balken steht für den männlichen Anteil, der rechte, rosafarbene Balken für den weiblichen Anteil. Dominiert eine der beiden Farben, so sind die Patient:innen dieser Kategorie entsprechend überwiegend männlich bzw. weiblich.

- Kategorie A
- Kategorie B
- Unterkategorie B1
- Unterkategorie B2
- Unterkategorie B3

Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
97,7	72	40 / 60	27,0	2,3
2,3	67	38 / 62	25,9	2,3
0,4	58	48 / 52	26,7	2,1
1,8	70	37 / 63	25,7	2,3
0,1	53	29 / 71	26,0	2,0

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

Eingerückte Kategoriennamen bedeuten eine Abweichung zur zuvor genannten Regel, dass sich die innerhalb einer Tabelle dargestellten prozentualen Anteile zu 100 % addieren. Sie kennzeichnen Unterkategorien der zuvor genannten, nicht eingerückten Kategorie. In der Summe ergeben die Anteile der Unterkategorien – von Rundungsfehlern abgesehen – wieder den Anteil der ihnen übergeordneten Kategorie.

4.1 Erstimplantationen am Hüftgelenk

Für 2021 wurden 158.690 Hüfterstimplantationen im EPRD dokumentiert. Nur 40 % davon betrafen Männer. In den jüngeren Altersgruppen liegt der Anteil deutlich höher, nimmt mit zunehmendem Alter aber weiter ab ([Tabelle 2](#)).

Eine relevante Voroperation wurde bei Hüfterstimplantationen nur bei 3,2 % der Patient:innen angegeben ([Tabelle 3](#)). In etwa der Hälfte dieser Fälle handelte es sich um eine Osteosynthese oder Osteotomie im Femurbereich.

Die Tabellen [4](#) bis [16](#) zeigen im Detail die Art der gewählten Versorgung und die Kenngrößen der jeweiligen Patient:innen bei primären Hüftimplantationen 2021. Im Vergleich zu den Vorjahren lassen sich folgende Entwicklungen bei HTEP beobachten:

- Nach einer jahrelangen kontinuierlichen Zunahme von zementfrei verankerten Hüfttotalendoprothesen gab es nun einen leichten Rückgang: von 77,6 % in 2020 auf 76,9 % in 2021. Auch vollzementierte Implantationen kamen weniger vor. Hybride Verankerungen dagegen nahmen um fast einen Prozentpunkt zu auf nun 17,5 %.
- Einen neuen dokumentierten Höchstwert erreichten Kurzschaffprothesen mit 12,0 %. Seit 2015, als sie nur 6,6 % der verwendeten Schäfte ausmachten, ist ihr Anteil jährlich gestiegen.
- Der mit Abstand meistverwendete Pfannentyp bleibt mit 88 % die modulare Pfanne. Monoblock-Pfannen dagegen kommen immer weniger zum Einsatz: Nach 9,6 % im Vorjahr liegt ihr Anteil nur noch bei 9 % – 2014 waren es noch 14,4 %. Leicht gestiegen ist dagegen der Anteil der Dual-Mobility-Pfannen von 1,4 % auf 1,9 %.

- Die Verwendung von Metallköpfen ist rückläufig. Von 2014 bis 2021 sank die Dokumentationshäufigkeit kontinuierlich von 13,2 % auf nur noch 7,1 %. Zu gleichen Teilen gestiegen ist dagegen die Zahl der eingesetzten Kopfkomponten aus Keramik und keramisiertem Metall.

- Insertkomponenten aus hochvernetztem Polyethylen werden Jahr für Jahr mehr verwendet, sowohl in den Varianten mit als auch ohne zusätzliche Antioxidantien, ihr Anteil insgesamt stieg von 51,8 % in 2014 auf 78,2 % in 2021.

- Ebenso beständig ist der Trend zu größeren Kopfkomponten. 36-mm-Köpfe nahmen gegenüber dem Vorjahr 2,8 Prozentpunkte zu auf 44,4 %. Erstmals seit Registerbestehen werden 32-mm-Köpfe mit 49,9 % nun bei weniger als der Hälfte der primären HTEP-Operationen eingesetzt. Zum Vergleich: 2014 kamen sie noch bei 61,2 % der Eingriffe zum Einsatz.

In Kürze

- Kontinuierlich mehr Insertkomponenten aus hochquervernetztem PE (Anstieg um über 25 Prozentpunkte seit 2014)
- Anteil der Kurzschaffprothesen auf 12 % gestiegen (Anstieg um über 5 Prozentpunkte seit 2015)
- Mehr 36-mm-Köpfe als je zuvor (aktuell 44,4 %; plus 2,8 Prozentpunkte gegenüber 2020)

So unterscheiden sich Hüft-OPs in verschiedenen Kliniken

Mitunter offenbaren sich im EPRD große Unterschiede hinsichtlich Art und Eigenschaften der Implantationen in den jeweiligen Krankenhäusern. Hier ein paar Beispiele für primäre Hüfttotalendoprothesen aus den 400 Krankenhäusern, die für 2021 mindestens 100 solcher Eingriffe im EPRD dokumentiert haben:

- In 120 und damit genau 30 % der Krankenhäuser lag der Anteil komplett zementfreier HTEP bei über 90 %. In 34 Kliniken wurde der Schaff hingegen überwiegend zementiert verankert, in einer davon sogar zu 86,6 %.
- Keramik-Keramik-Gleitpaarungen wurden 2021 nur noch zu etwa 8 % eingesetzt. Nach wie vor gibt es aber auch Kliniken, die diese **Gleitpaarungen** standardmäßig verwenden: 20 Kliniken setzten sie überwiegend ein, drei davon sogar bei über 90 % der Versorgungen. Während Metall-Metall-Gleitpaarungen in den ersten Jahren dieses Jahrtausends besonders beliebt waren, werden sie mittlerweile nur noch sehr selten und nur aus 14 Kliniken übermittelt. In zwei dieser Kliniken haben Metall-Metall-Versorgungen mit Oberflächenersatzprothesen aber nach wie vor nennenswerte Anteile (35,3 bzw. 15,6 %).

- Kurzschaff- und Schenkelhalsprothesen machen zusammen etwa 13 % der Versorgungen aus. In 32 Krankenhäusern wurden diese **Schafftypen** 2021 jedoch bei mehr als der Hälfte der Operationen eingesetzt, in einem davon sogar zu 92,2 %.

- Während ein Viertel der Kliniken Monoblock-Pfannen überhaupt nicht einsetzt, machten diese bei 22 anderen mehr als die Hälfte der Versorgungen aus und bei vier davon sogar über 90 %. In sieben Krankenhäusern war mehr als jede vierte primär eingesetzte Pfanne eine Dual-Mobility-Pfanne, bei einem waren es sogar über 70 %.

- Über 20 Prozent der betrachteten Kliniken verwenden fast ausschließlich eine bestimmte **Kopfgröße**: In mehr als 90 % der Fälle setzten 54 Kliniken 32-mm-Köpfe ein und 27 weitere Kliniken 36-mm-Köpfe.

- 106 der Häuser setzten mehr XS- und S-Köpfe als solche ab Größe M ein. Der höchste Anteil dieser kurzen Köpfe lag bei einem Krankenhaus bei 83,5 %. Auf der anderen Seite gibt es aber auch 29 Kliniken, die mehr Köpfe ab Größe L einsetzten als solche mit kleineren **Kopfhalslängen**. Der höchste Anteil lag dabei bei einem Haus bei 90,7 %.

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Alle Hüfterstimplantationen	100,0	72	40 / 60	26,9	2,3
<45-Jährige	1,7		55 / 45	27,4	1,8
45- bis 54-Jährige	6,8		51 / 49	28,6	1,9
55- bis 64-Jährige	20,9		48 / 52	28,1	2,0
65- bis 74-Jährige	29,0		40 / 60	27,6	2,2
75- bis 84-Jährige	30,9		34 / 66	26,0	2,4
85-Jährige und älter	10,8		30 / 70	24,5	2,7
Männer	39,7	69	100 / 0	27,6	2,3
Frauen	60,3	73	0 / 100	26,3	2,3

© EPRD Jahresbericht 2022

Tabelle 2: Alters- und Geschlechterverteilung der Patient:innen bei Hüfterstimplantationen in 2021

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Ohne Voroperation	96,8	72	40 / 60	26,9	2,3
Osteosynthese/Osteotomie	2,1	68	38 / 62	25,8	2,3
Becken	0,4	61	44 / 56	26,8	2,1
Femur	1,6	70	37 / 63	25,7	2,4
Becken und Femur	0,1	52	31 / 69	25,8	2,0
Hüftkopfnekrose	0,3	62	56 / 44	27,4	2,3
Arthrodeese	<0,1	68	40 / 60	25,8	2,1
Sonstige Voroperation	0,8	68	44 / 56	27,0	2,3

© EPRD Jahresbericht 2022

Tabelle 3: Angegebene Voroperationen bei Hüfterstimplantationen in 2021

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Totalendoprothese	88,0	70	41 / 59	27,3	2,2
Teilendoprothese	12,0	84	32 / 68	24,2	2,9

© EPRD Jahresbericht 2022

Tabelle 4: Ermittelte Versorgungsform für Hüfterstimplantationen in 2021

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Zementfreie Implantationen	76,9	67	45 / 55	27,7	2,1
Hybride Implantationen	17,5	79	28 / 72	26,0	2,4
Zementierte Implantationen	4,1	81	24 / 76	25,5	2,6
Revers-hybride Implantationen	1,1	74	29 / 71	26,6	2,5
Unbekannt	0,4	71	35 / 65	27,2	2,4

© EPRD Jahresbericht 2022

Tabelle 5: Ermittelte Verankerungsart bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2021

Zementierte Implantationen
Zementfreie Implantationen
Unbekannt

Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
88,2	85	31 / 69	24,2	2,9
11,4	83	37 / 63	24,6	2,9
0,4	75	31 / 69	26,6	2,6

© EPRD Jahresbericht 2022

Tabelle 6: Ermittelte Verankerungsart bei primären Hüftteilendoprothesen in 2021

Hüftschaft mit Modularkopf
Kurzschafft
Schenkelhalsprothese
Revisions- oder Tumorschaft
Modularschaft
Oberflächenersatzprothese
Unbekannt

Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
85,6	71	40 / 60	27,2	2,2
12,0	63	48 / 52	27,8	2,0
1,1	61	47 / 53	27,4	1,9
0,5	76	38 / 62	25,7	2,7
0,3	75	31 / 69	26,6	2,3
0,1	58	96 / 4	27,8	1,8
0,3	71	33 / 67	27,6	2,3

© EPRD Jahresbericht 2022

Tabelle 7: Ermittelte Schafttypen bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2021

Hüftschaft mit Modularkopf
Revisions- oder Tumorschaft
Modularschaft
Kurzschafft
Unbekannt

Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
98,3	84	32 / 68	24,2	2,9
1,1	82,5	29 / 71	25,2	2,8
0,3	86	30 / 70	24,2	2,9
0,2	84	39 / 61	23,8	2,4
<0,1	89	0 / 100	27,3	2,7

© EPRD Jahresbericht 2022

Tabelle 8: Ermittelte Schafttypen bei primären Hüftteilendoprothesen in 2021

Modulare Pfanne
Monoblock-Pfanne
Dual Mobility
Revisionspfanne
Oberflächenersatzpfanne
Unbekannt

Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
88,0	69	42 / 58	27,3	2,2
9,0	74	36 / 64	26,7	2,3
1,9	79	35 / 65	26,0	2,6
0,9	72	30 / 70	26,6	2,4
0,1	56	97 / 3	27,7	1,8
0,1	69	42 / 58	27,5	2,1

© EPRD Jahresbericht 2022

Tabelle 9: Ermittelte Pfannentypen bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2021

Ohne Stützpfanne
Mit Stützpfanne

Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
99,8	70	41 / 59	27,3	2,2
0,2	77	35 / 65	26,1	2,6

© EPRD Jahresbericht 2022

Tabelle 10: Vorhandensein einer Stützpfanne bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2021

28 mm
32 mm
36 mm
Andere Größen
Unbekannt

Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
5,2	72	17 / 83	26,3	2,3
49,9	71	30 / 70	27,1	2,2
44,4	69	55 / 45	27,6	2,2
0,5	68	42 / 58	26,2	2,1
<0,1	76,5	0 / 100	24,7	2,0

© EPRD Jahresbericht 2022

Tabelle 11: Ermittelte Kopfgrößen bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2021

XS
S
M
L
XL
XXL
XXXL
Unbekannt

Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
0,7	70	29 / 71	26,6	2,3
38,3	70	33 / 67	27,0	2,2
37,7	70	42 / 58	27,4	2,2
17,1	69	51 / 49	27,6	2,2
4,4	69	58 / 42	28,0	2,2
0,4	68	60 / 40	27,8	2,3
<0,1	73	71 / 29	28,1	2,6
1,4	76	45 / 55	26,7	2,4

© EPRD Jahresbericht 2022

Tabelle 12: Ermittelte Halslängen der Kopfkompenten bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2021

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

Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
57,4	70	40 / 60	27,3	2,2
20,8	69	42 / 58	27,5	2,2
8,1	63	47 / 53	27,5	2,1
6,7	78	33 / 67	26,3	2,4
6,6	73	42 / 58	27,1	2,2
0,1	58	96 / 4	27,8	1,8
<0,1	73	67 / 33	25,4	3,0
0,2	76	30 / 70	27,3	2,2

© EPRD Jahresbericht 2022

Tabelle 13: Material der pfannenseitigen Gleitfläche bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2021

Keramik
Metall
Keramisiertes Metall
Unbekannt

Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
89,5	69	41 / 59	27,3	2,2
7,1	80	34 / 66	26,1	2,5
3,4	69	40 / 60	27,7	2,2
<0,1	76,5	0 / 100	24,7	2,0

© EPRD Jahresbericht 2022

Tabelle 14: Material der Kopfkompente bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2021

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

Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
50,4	69	41 / 59	27,3	2,2
20,3	69	42 / 58	27,5	2,2
8,1	63	47 / 53	27,5	2,1
5,9	72	43 / 57	27,2	2,2
4,7	76	34 / 66	26,7	2,3
4,0	79	34 / 66	26,3	2,5
3,0	69	41 / 59	27,7	2,2
1,7	81	28 / 72	25,6	2,6
0,7	81	33 / 67	26,0	2,5
0,5	79	32 / 68	26,3	2,6
0,3	77	33 / 67	26,7	2,4
0,1	58	96 / 4	27,8	1,8
<0,1	69	36 / 64	24,5	2,1
<0,1	38	17 / 83	23,9	1,8
<0,1	73	67 / 33	25,4	3,0
0,2	76	30 / 70	27,2	2,2

© EPRD Jahresbericht 2022

Tabelle 15: Vorliegende Gleitpaarungen bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2021

Metall
Keramik
Keramisiertes Metall
Unbekannt

Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
96,1	84	32 / 68	24,2	2,9
2,8	83	34 / 66	24,7	2,6
1,1	84	37 / 63	24,6	2,8
<0,1	82	50 / 50	24,2	2,8

© EPRD Jahresbericht 2022

Tabelle 16: Material der Kopfkompente bei primären Hüftteildendoprothesen in 2021

4.2 Folgeeingriffe am Hüftgelenk

Unter den 17.752 Folgeeingriffen, die für 2021 im EPRD dokumentiert wurden, befinden sich 1.117 Aus- und 1.948 Einbaupoperationen zweizeitiger Wechsel. Nach wie vor werden im EPRD mehr Wiedereinbaueingriffe zweizeitiger Wechsel als vorausgegangene Ausbaueingriffe dokumentiert.

Die Tabellen 17 und 18 zeigen die Alters- und Geschlechterverteilung der Patient:innen bei dokumentierten Folgeeingriffen. Als jeweilige Gründe wurden wie in den Vorjahren am häufigsten Lockerungen (24,4 %), Infektionen (16,7 %), periprothetische Frakturen (14,3 %) und Luxationen (13,0 %) angegeben.

Tabelle 19 gibt eine Übersicht, welche Komponenten bei Folgeeingriffen in 2021 neu eingesetzt und somit gegebenenfalls ausgetauscht wurden. Ein Wechsel der zuvor implantierten Kopfkomponte (97,2 %) oder des Inserts kommt demnach in 97,2 bzw. 76,5 % der Fälle vor. Bei etwas mehr als jedem vierten Folgeeingriff handelte es sich um einen Komplettwechsel des gesamten Prothesensystems, bei dem sowohl die Schaft- als auch die Pfannenkomponente neu implantiert wurden

(27,5 %). Bei fast drei Viertel der Eingriffe wurde mindestens eine der im Knochen verankerten Komponenten neu eingesetzt (73,5 %), wobei Schaftwechsel (49,8 %) nur wenig seltener als Pfannenwechsel (51,2 %) vorkamen.

Es hängt stark vom Wechselgrund ab, ob knochenverankerte Komponenten ausgetauscht werden oder nicht. Im Gegensatz zu Wechseln aufgrund von Lockerungen beispielsweise, bei denen fast immer mindestens die Pfannen- oder Schaftkomponente ersetzt wird, war dies bei infektionsbedingten Wechseln nur bei weniger als der Hälfte der Eingriffe der Fall (49,5 % in 2021). Hier ist der Anteil zudem seit Jahren rückläufig (2014 noch 67,2 %).

Bei 30,8 % der betrachteten Folgeeingriffe wurde mindestens eine revisionsspezifische Schaft- oder Pfannenkomponente dokumentiert. Bei den Eingriffen mit Tausch der Pfanne zeichnet sich ein Trend zur Verwendung von Dual-Mobility-Komponenten ab: Während sie 2014 nur 10 % der neuen Pfannenkomponenten darstellten, waren es 2021 schon 31,9 %.

Alle Hüftfolgeeingriffe
<45-Jährige
45- bis 54-Jährige
55- bis 64-Jährige
65- bis 74-Jährige
75- bis 84-Jährige
85-Jährige und älter
Männer
Frauen

Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
100,0	76	42 / 58	27,0	2,5
1,4		49 / 51	27,2	2,2
4,8		50 / 50	28,5	2,2
15,7		52 / 48	29,0	2,3
25,2		44 / 56	28,3	2,5
37,5		39 / 61	26,3	2,6
15,4		29 / 71	25,0	2,8
41,6	73	100 / 0	27,5	2,6
58,4	77	0 / 100	26,6	2,5

© EPRD Jahresbericht 2022

Tabelle 17: Alters- und Geschlechterverteilung der Patient:innen bei Folgeeingriffen an der Hüfte in 2021

Infektion
Lockerung
Pfanne
Schaft
Pfanne und Schaft
Osteolyse bei festem Implantat
Pfanne
Schaft
Pfanne und Schaft
Periprothetische Fraktur
Luxation
Implantatverschleiß
Versagen einer Implantatkomponente
Implantatfehlage (auch Dislokation)
Progression der Arthrose
Zustand nach Prothesenentfernung
Andere Gründe

Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
16,7	73	49 / 51	28,7	2,7
24,4	75	42 / 58	27,0	2,5
12,9	75	35 / 65	26,8	2,4
9,2	75	50 / 50	27,2	2,4
2,3	77	45 / 55	27,1	2,5
0,7	74	48 / 52	26,6	2,4
0,3	72	49 / 51	26,0	2,3
0,2	74	31 / 69	28,1	2,5
0,2	74,5	60 / 40	28,6	2,3
14,3	80	33 / 67	25,8	2,7
13,0	79	32 / 68	26,0	2,6
5,8	75	42 / 58	27,5	2,3
2,2	76	45 / 55	26,6	2,5
2,0	74	36 / 64	26,3	2,4
0,4	69	35 / 65	25,3	2,3
11,0	72	53 / 47	27,8	2,6
9,5	74	40 / 60	26,9	2,4

© EPRD Jahresbericht 2022

Tabelle 18: Dokumentierte Begründungen bei Folgeeingriffen an der Hüfte in 2021

Schaft, Kopf, Pfanne, Insert
Kopf, Pfanne, Insert
Kopf, Insert
Schaft, Kopf
Kopf
Schaft, Kopf, Insert
Pfanne, Insert
Insert
nur Zubehörartikel (z. B. Schrauben)

Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
27,5	73	48 / 52	27,3	2,6
22,1	77	33 / 67	26,4	2,5
17,7	74	45 / 55	27,8	2,5
15,4	79	38 / 62	26,4	2,6
7,6	78	39 / 61	27,0	2,6
6,9	74	49 / 51	27,4	2,5
1,6	77	32 / 68	26,2	2,5
0,7	74,5	39 / 61	27,5	2,5
0,5	73	47 / 53	28,4	2,6

© EPRD Jahresbericht 2022

Tabelle 19: Gewechselte Komponenten⁴ bei Folgeeingriffen an der Hüfte in 2021

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

In Kürze

- Häufigste Begründungen für Folgeeingriff: Lockerungen (24,4 %), Infektionen (16,7 %), periprothetische Frakturen (14,3 %) und Luxationen (13,0 %).
- Bei fast drei Viertel der Folgeeingriffe wurde mindestens eine im Knochen verankerte Komponente ausgetauscht; bei infektionsbedingten Wechseln nur bei fast jedem zweiten.
- Revisionsspezifische Schaft- oder Pfannenkomponenten wurden bei 30,8 % der Folgeeingriffe eingesetzt.

4.3 Erstimplantationen am Kniegelenk

Für 2021 wurden insgesamt 115.581 Erstimplantationen am Kniegelenk im EPRD registriert. Informationen zu den behandelten Patient:innen und ihren etwaigen Voroperationen sind in den Tabellen 20 und 21 zusammengefasst. Bei der Erstimplantation einer Knieendoprothese sind die Patient:innen im Vergleich zu jenen, die eine Hüftprothese bekommen ([Abschnitt 4.1](#)), tendenziell jünger, weisen dafür aber einen höheren Body-Mass-Index auf. Im EPRD liegt der BMI von Patient:innen bei einer Knieerstimplantation im Median bei fast 30 Punkten, was nach Definition der Weltgesundheitsorganisation (WHO) die Grenze zur Adipositas, d.h. krankhaftem Übergewicht, bezeichnet. Fast die Hälfte der Patient:innen wäre demnach zum Zeitpunkt des Eingriffs als krankhaft übergewichtig einzustufen. Bei jüngeren Patient:innen liegt dieser Anteil noch höher (60,4 % bis 64 Jahre), bei älteren Patient:innen dagegen niedriger (ab 75 Jahren nur 31,8 %). Dies legt nahe, dass starkes Übergewicht eine wichtige Rolle beim vorzeitigen Gelenkverschleiß im Knie spielt.

Die Tabellen 22 bis 34 zeigen, wie oft bei den für 2021 im EPRD dokumentierten Primäreingriffen welche Arten der Versorgung bzw. welche Protheseneigenschaften vorlagen. Im Vergleich zu den Vorjahren zeichnen sich folgende Trends ab:

- Seit Jahren vorherrschend sind bei Knie-totalendoprothesen und unikondylären Knieprothesen die **vollzementierten Verankerungen**. 2021 haben sie mit 95,2 % bzw. 90,3 % ihre bisherigen Höchstwerte im EPRD erreicht.
- Deutlich und kontinuierlich weniger kommen dagegen Prothesensysteme mit mobiler Plattform zum Einsatz. Bei Knie-totalendoprothesen waren es nur noch 10,7 % gegenüber 19,5 % in 2016, bei unikondylären Knieprothesen nur noch 53,8 % gegenüber 71,6 % in 2014.
- Bei Standard-Knie-totalendoprothesen werden in den letzten Jahren immer häufiger Posterior-Stabilized-Systeme verwendet – ihr Anteil stieg von 15,6 % in 2015 auf 24,0 % in 2021.

In Kürze

- 95 % der primären Knie-totalendoprothesen und 90 % der unikondylären Versorgungen wurden komplett zementiert verankert.
- Die Verwendung mobiler Plattformen geht kontinuierlich zurück.

- Auch bei Knieversorgungen geht der Trend zum Einsatz hochquervernetzter Polyethylene. Während diese XLPE schon bei drei Viertel der Hüftversorgungen eingesetzt werden (vergleiche [Abschnitt 4.1](#)), ist dies im Kniebereich noch deutlich seltener der Fall (zuletzt 23,9 % bei KTEP und 22,1 % bei unikondylären Prothesen). 2014 waren es mit noch 10,9 % bzw. 11,2 % aber nur halb so viel.

So unterscheiden sich Knieversorgungen in verschiedenen Kliniken

Auch bei Eingriffen am Kniegelenk ist die Versorgungspraxis in Kliniken teilweise sehr unterschiedlich. Dies betrifft unter anderem die Wahl der **Versorgungsform**: Unter den 338 Kliniken, die für 2021 mindestens 100 Ersteingriffe am Knie im EPRD dokumentiert haben, gibt es beispielsweise fünf, die mehr partielle Knieprothesen als Totalendoprothesen implantieren. Insgesamt lag in 52 Kliniken der Anteil partieller Knieprothesen bei mehr als einem Viertel.

Eine nähere Betrachtung der KTEP-Versorgungen bringt weitere Unterschiede zwischen den Kliniken zutage. Aus 301 Kliniken wurden für 2021 jeweils mindestens 100 primäre Knie-totalendoprothesen ans Register übermittelt. Für diese gilt:

- Bezüglich des **Gelenkfreiheitsgrads** setzten 276 Kliniken überwiegend auf feste Plattformen und 25 auf mobile. 241 Kliniken verwendeten zu 90 % oder mehr feste Plattformen, 205 davon sogar ausschließlich. Dagegen gibt es aber auch 11 Kliniken, die mobile Plattformen in mindestens 90 % der Fälle einsetzten, eine davon sogar ausschließlich.

Für praktisch jedes **Kniesystem** gibt es mindestens eine Klinik, die sich darauf spezialisiert hat und es in mindestens 90 % der Fälle verwendet: In 49 Häusern sind dies Cruciate-Retaining-, in weiteren 20 Posterior-Stabilized-, in 9 Cruciate-Sacrificing- und in 8 Cruciate-Retaining/Sacrificing-Systeme. Und selbst für Pivotsysteme, die insgesamt bei nur etwa 3 % der Eingriffe dokumentiert werden, findet sich eine Klinik, die diese entsprechend oft einsetzt.

Das Gros der Krankenhäuser wählt bei Knie-totalendoprothesen in den allermeisten Fällen die Vollzementierung: 190 Kliniken implantieren ausschließlich vollzementiert, 81 weitere zumindest in über 90 % der Fälle. Es gibt aber auch 14 Kliniken, in denen andere **Verankerungsarten** überwiegen: 12 setzten auf hybride Verankerung, zwei auf komplett zementfreie Implantation.

209 der Kliniken entschieden sich nur in weniger als 5 % der Fälle für den **primären Retropatellarersatz**, 78 Kliniken verzichteten sogar gänzlich darauf. Auf der anderen Seite gibt es aber auch 21 Kliniken, die ihn bei mehr als jeder zweiten Versorgung durchführen, 8 dieser Kliniken sogar bei mehr als 90 %.

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Alle Knieerstimplantationen	100,0	69	40 / 60	29,8	2,2
<45-Jährige	0,6		38 / 62	31,5	1,9
45- bis 54-Jährige	7,6		40 / 60	32,5	2,0
55- bis 64-Jährige	28,6		46 / 54	31,2	2,1
65- bis 74-Jährige	33,7		40 / 60	30,1	2,2
75- bis 84-Jährige	26,5		37 / 63	27,9	2,3
85-Jährige und älter	3,0		33 / 67	26,5	2,5
Männer	40,5	67	100 / 0	29,4	2,2
Frauen	59,5	69	0 / 100	30,1	2,2

© EPRD Jahresbericht 2022

Tabelle 20: Alters- und Geschlechterverteilung der Patient:innen bei Knieerstimplantationen in 2021

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Ohne Voroperation	92,6	69	40 / 60	29,8	2,2
Osteosynthese/Osteotomie	1,9	63	53 / 47	29,0	2,1
Femur	0,4	65	47 / 53	28,3	2,2
Tibia	1,2	62	55 / 45	29,3	2,1
Patella	0,1	69	48 / 52	27,7	2,2
An mehreren Stellen	0,2	62	60 / 40	29,0	2,2
Kapsel-Band-Apparat	2,4	61	56 / 44	29,1	2,1
Arthrodese	<0,1	72	47 / 53	27,0	2,2
Sonstige Voroperation	3,1	65	47 / 53	29,5	2,2

© EPRD Jahresbericht 2022

Tabelle 21: Angegebene Voroperationen bei Knieerstimplantationen in 2021

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Totale Knieprothese	86,6	69	39 / 61	29,9	2,2
Unikondyläre Knieprothese	13,2	63	50 / 50	29,3	2,0
Femoro-patellare Knieprothese	0,2	55	36 / 64	28,2	2,0
Sonstige Versorgungen	<0,1	64	0 / 100	25,3	2,0

© EPRD Jahresbericht 2022

Tabelle 22: Ermittelte Versorgungsform für Knieerstimplantationen in 2021

Standard-Systeme
Cruciate Retaining
Posterior Stabilized
Cruciate Sacrificing
Cruciate Retaining/Sacrificing
Pivot
Constrained-Systeme
Achsgeführt
Varus-Valgus stabilisiert
Unbekannt

Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
95,0	69	40 / 60	30,0	2,2
46,4	69	40 / 60	30,0	2,2
24,0	69	39 / 61	29,8	2,2
10,9	70	36 / 64	29,7	2,3
10,5	68	41 / 59	29,9	2,2
3,3	69	40 / 60	30,1	2,2
4,7	74	28 / 72	28,6	2,4
2,8	76	26 / 74	27,8	2,4
1,9	71	30 / 70	29,4	2,3
0,3	69	50 / 50	29,5	2,4

© EPRD Jahresbericht 2022

Tabelle 23: Ermitteltes Kniesystem bei primären Knie totalendoprothesen in 2021

Zementierte Implantationen
Hybride Implantationen
Zementfreie Implantationen
Revers-hybride Implantationen
Unbekannt

Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
95,2	70	39 / 61	29,8	2,2
3,5	69	41 / 59	30,3	2,1
1,2	66	43 / 57	30,0	2,1
<0,1	63,5	19 / 81	29,5	2,1
0,2	68,5	28 / 72	27,8	2,4

© EPRD Jahresbericht 2022

Tabelle 24: Ermittelte Verankerungsart bei primären Knie totalendoprothesen in 2021

Zementierte Implantationen
Zementfreie Implantationen
Hybride Implantationen
Unbekannt

Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
90,3	63	50 / 50	29,3	2,1
9,0	63	57 / 43	29,3	1,9
0,6	66	39 / 61	28,3	2,0
0,1	65,5	72 / 28	30,5	2,1

© EPRD Jahresbericht 2022

Tabelle 25: Ermittelte Verankerungsart bei primären unikondylären Knieversorgungen in 2021

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Feste Plattform	89,3	69	39 / 61	29,9	2,2
Mobile Plattform	10,7	69	40 / 60	29,9	2,3
Unbekannt	<0,1	78,5	44 / 56	28,4	2,4

© EPRD Jahresbericht 2022

Tabelle 26: Ermittelter Gelenkfreiheitsgrad bei primären Knietotalendoprothesen in 2021

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Mobile Plattform	53,8	63	48 / 52	29,4	2,0
Feste Plattform	46,2	63	53 / 47	29,1	2,1

© EPRD Jahresbericht 2022

Tabelle 27: Ermittelter Gelenkfreiheitsgrad bei primären unikondylären Knieversorgungen in 2021

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Ohne Retropatellarersatz	88,3	69	39 / 61	29,9	2,2
Mit Retropatellarersatz	11,7	69	37 / 63	29,9	2,3

© EPRD Jahresbericht 2022

Tabelle 28: Retropatellarersatz bei primären Knietotalendoprothesen in 2021

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Unbeschichtetes Metall	91,1	70	41 / 59	29,8	2,2
Beschichtetes Metall	5,0	66	18 / 82	30,8	2,2
Keramisiertes Metall	3,9	64	22 / 78	31,2	2,1
Keramik	<0,1	67	6 / 94	33,5	2,2
Unbekannt	<0,1	69	0 / 100	30,5	2,4

© EPRD Jahresbericht 2022

Tabelle 29: Materialien der femoralen Komponente bei primären Knietotalendoprothesen in 2021

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
PE	44,0	70	39 / 61	29,8	2,2
mXLPE	31,8	70	39 / 61	29,8	2,2
hXLPE	12,7	68	38 / 62	30,1	2,2
hXLPE+Antioxidans	11,2	68	42 / 58	30,0	2,2
mXLPE+Antioxidans	0,4	69	43 / 57	30,4	2,4
Unbekannt	<0,1	72	0 / 100	38,7	3,0

© EPRD Jahresbericht 2022

Tabelle 30: Materialien der tibiaseitigen Gleitfläche bei primären Knietotalendoprothesen in 2021

Unbeschichtetes Metall/PE
Unbeschichtetes Metall/mXLPE
Unbeschichtetes Metall/hXLPE
Unbeschichtetes Metall/hXLPE+Antioxidans
Beschichtetes Metall/mXLPE
Keramisiertes Metall/PE
Beschichtetes Metall/PE
Keramisiertes Metall/hXLPE
Beschichtetes Metall/hXLPE+Antioxidans
Unbeschichtetes Metall/mXLPE+Antioxidans
Beschichtetes Metall/mXLPE+Antioxidans
Keramik/PE
Unbekannt

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Unbeschichtetes Metall/PE	39,3	70	41 / 59	29,7	2,2
Unbeschichtetes Metall/mXLPE	28,9	70	41 / 59	29,7	2,2
Unbeschichtetes Metall/hXLPE	11,6	69	39 / 61	30,0	2,2
Unbeschichtetes Metall/hXLPE+Antioxidans	10,9	69	43 / 57	30,0	2,2
Beschichtetes Metall/mXLPE	2,9	65	15 / 85	31,0	2,2
Keramisiertes Metall/PE	2,8	65	20 / 80	31,2	2,1
Beschichtetes Metall/PE	1,8	67	24 / 76	30,3	2,2
Keramisiertes Metall/hXLPE	1,1	62	26 / 74	31,1	2,1
Beschichtetes Metall/hXLPE+Antioxidans	0,3	63	11 / 89	32,0	2,2
Unbeschichtetes Metall/mXLPE+Antioxidans	0,3	69	43 / 57	30,4	2,4
Beschichtetes Metall/mXLPE+Antioxidans	<0,1	68	44 / 56	29,7	2,1
Keramik/PE	<0,1	67	6 / 94	33,5	2,2
Unbekannt	<0,1	70,5	0 / 100	32,0	2,5

© EPRD Jahresbericht 2022

Tabelle 31: Vorliegende Gleitpaarung bei primären Knietotalendoprothesen in 2021

Unbeschichtetes Metall
Beschichtetes Metall
Keramisiertes Metall

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Unbeschichtetes Metall	92,4	63	52 / 48	29,3	2,0
Beschichtetes Metall	4,8	59	15 / 85	30,1	2,0
Keramisiertes Metall	2,8	60	38 / 62	29,4	2,1

© EPRD Jahresbericht 2022

Tabelle 32: Materialien der femoralen Komponente bei primären unikondylären Knieversorgungen in 2021

mXLPE
PE
hXLPE+Antioxidans
hXLPE

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
mXLPE	55,5	63	47 / 53	29,3	2,0
PE	22,3	62	53 / 47	29,2	2,1
hXLPE+Antioxidans	13,9	63	54 / 46	29,4	2,1
hXLPE	8,2	62	55 / 45	29,0	2,0

© EPRD Jahresbericht 2022

Tabelle 33: Materialien der tibiaseitigen Gleitfläche bei primären unikondylären Knieversorgungen in 2021

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Unbeschichtetes Metall/mXLPE	51,4	64	50 / 50	29,3	2,0
Unbeschichtetes Metall/PE	18,9	62	56 / 44	29,1	2,1
Unbeschichtetes Metall/hXLPE+Antioxidans	13,9	63	54 / 46	29,4	2,1
Unbeschichtetes Metall/hXLPE	8,2	62	55 / 45	29,0	2,0
Beschichtetes Metall/mXLPE	3,9	59	11 / 89	30,3	2,0
Keramisiertes Metall/PE	2,5	60	38 / 62	29,6	2,1
Beschichtetes Metall/PE	1,0	58	33 / 67	30,1	2,0
Keramisiertes Metall/mXLPE	0,3	61,5	45 / 55	27,4	2,1
Beschichtetes Metall/hXLPE+Antioxidans	<0,1	59	0 / 100	27,5	2,3

© EPRD Jahresbericht 2022

Tabelle 34: Vorliegende Gleitpaarung bei primären unikondylären Knieversorgungen in 2021

4.4 Folgeeingriffe am Kniegelenk

Für das Kalenderjahr 2021 wurden 13.961 Folgeeingriffe am Kniegelenk im EPRD dokumentiert. Bei 2.719 davon handelte es sich um Aus- und Einbauoperationen zweizeitiger Wechsel. Wiedereinbaueingriffe (1.775) wurden dabei allerdings häufiger dokumentiert als Ausbaueingriffe (944). [Tabelle 35](#) gibt eine Übersicht der Alters- und Geschlechterverteilung der Patient:innen, die sich 2021 einem Folgeeingriff am Kniegelenk unterziehen mussten. [Tabelle 36](#) stellt die Verteilung der für die Eingriffe angegebenen Gründe dar. Analog zu den Folgeeingriffen an der Hüfte wurden auch für jene am Kniegelenk am häufigsten Lockerungen (23,5 %) und Infektionen (15,0 %) genannt.

[Tabelle 37](#) gibt Auskunft darüber, welche Komponenten bei den betrachteten Folgeeingriffen ersetzt bzw. neu implantiert wurden. In 13,3 % der Fälle handelte es sich vermutlich lediglich um die nachträgliche Ergänzung eines Retropatellarersatzes bei einer bestehenden Versorgung. In 54,7 % und damit in mehr als der Hälfte der Fälle handelte es sich aber um einen Komplettwechsel der vorherigen Versorgung. Dieser Anteil ist bei Folgeein-

griffen am Kniegelenk damit fast doppelt so hoch wie bei jenen am Hüftgelenk. Mindestens eine im Knochen verankerte Komponente wurde bei immerhin 64,3 % der Eingriffe ausgewechselt. Auch bei Wechseleingriffen am Kniegelenk werden bei infektionsbedingten Wechseln immer seltener knochenverankerte Komponenten ausgetauscht (53,0 % in 2021 gegenüber 67,2 % in 2014).

Bei Wechseloperationen am Knie gehen Kliniken häufiger zu einem stärker gekoppelten System über. Bei 59,3 % aller betrachteten Komplettwechsel fiel die Wahl auf ein achsgeführtes oder Varus-Valgus-stabilisiertes System. Bei Primäroperationen waren es nur 4,7 % ([Tabelle 23](#)).

In Kürze

- Angegebene Hauptursachen für Wechseleingriffe am Knie: Lockerungen (23,5 %) und Infektionen (15,0 %).
- Komplettwechsel bei mehr als jedem zweiten Wechseleingriff am Knie
- Dabei häufig Wechsel auf ein stärker gekoppeltes System

Alle Kniefolgeeingriffe
<45-Jährige
45- bis 54-Jährige
55- bis 64-Jährige
65- bis 74-Jährige
75- bis 84-Jährige
85-Jährige und älter
Männer
Frauen

Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
100,0	69	41 / 59	30,1	2,4
1,2		47 / 53	28,9	2,0
7,6		41 / 59	31,9	2,1
26,4		46 / 54	31,5	2,2
31,2		42 / 58	30,8	2,4
28,1		39 / 61	28,4	2,6
5,6		30 / 70	27,0	2,8
41,4	68	100 / 0	29,6	2,4
58,6	70	0 / 100	30,5	2,4

© EPRD Jahresbericht 2022

Tabelle 35: Alters- und Geschlechterverteilung der Patient:innen bei Folgeeingriffen am Knie in 2021

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Infektion	15,0	71	52 / 48	30,0	2,6
Lockerung	23,5	70	39 / 61	30,1	2,4
Femorale Komponente	4,4	71	42 / 58	29,8	2,4
Tibiaträger	9,4	68	36 / 64	30,6	2,3
Patellare Komponente	0,6	71	42 / 58	31,6	2,3
Mehrere Komponenten	9,1	71	41 / 59	29,7	2,4
Osteolyse bei festem Implantat	1,0	69	49 / 51	30,1	2,3
Femorale Komponente	0,3	70	54 / 46	30,0	2,3
Tibiaträger	0,3	69	40 / 60	30,8	2,5
Patellare Komponente	0,1	62	50 / 50	29,1	2,2
Mehrere Komponenten	0,3	68	51 / 49	29,7	2,3
Periprothetische Fraktur	4,2	80	21 / 79	28,7	2,7
Bandinstabilität	8,4	66,5	30 / 70	30,9	2,3
Implantatverschleiß	5,5	70,5	40 / 60	30,0	2,2
Versagen einer Implantatkomponente	2,0	68	45 / 55	30,9	2,3
Implantatfehlage/Rotationsfehler	1,6	67	31 / 69	29,5	2,3
Bewegungseinschränkung	5,4	67	40 / 60	30,0	2,2
Progression der Arthrose	6,0	68	39 / 61	30,1	2,3
Zustand nach Prothesenentfernung	12,7	70	50 / 50	29,7	2,6
Andere Gründe	14,8	68	41 / 59	30,1	2,2

© EP RD Jahresbericht 2022

Tabelle 36: Dokumentierte Begründungen bei Folgeeingriffen am Knie in 2021

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
Femurkomponente, Tibiaträger, Insert	47,6	70	42 / 58	30,0	2,4
Insert	20,2	69	47 / 53	30,1	2,4
Femurkomponente, Tibiaträger, Insert, Patellarersatz	7,1	68	42 / 58	30,0	2,4
Insert, Patellarersatz	7,0	68	38 / 62	30,7	2,3
Patellarersatz	6,3	68	39 / 61	30,9	2,3
Tibiaträger, Insert	4,7	68	39 / 61	30,7	2,4
Femurkomponente, Insert	2,6	70	39 / 61	29,7	2,4
nur Zubehörartikel (z. B. Schrauben)	2,3	73	40 / 60	30,1	2,6
Femurkomponente	1,3	71	39 / 61	30,4	2,5
Tibiaträger, Insert, Patellarersatz	0,4	67	24 / 76	32,0	2,3
Femurkomponente, Insert, Patellarersatz	0,4	69,5	40 / 60	30,3	2,3
Femurkomponente, Patellarersatz	0,1	59	13 / 87	27,4	2,3

© EP RD Jahresbericht 2022

Tabelle 37: Gewechselte Komponenten bei Folgeeingriffen⁵ am Knie in 2021

⁵ Betrachtet werden nur Operationsdokumentationen, bei denen alle Artikel in der Produktdatenbank identifiziert werden konnten. Ausbaueingriffe zweizeitiger Wechsel werden als Komplettwechsel gewertet. Bei einzeitigen Wechseln wird anhand der beim Folgeeingriff dokumentierten Artikel auf die ausgebauten Komponenten geschlossen, da im EP RD nur neu implantierte, nicht aber entfernte Komponenten erfasst werden. Wenn beispielsweise eine neue Femurkomponente dokumentiert wird, so ist davon auszugehen, dass die bestehende Femurkomponente dafür explantiert werden musste.

5

Standzeiten von Implantat- versorgungen



5 Standzeiten von Implantatversorgungen

„Standzeit“ bezeichnet im EPRD die Zeitspanne, über die eine Prothese unverändert im Körper von Patient:innen verbleiben kann, bevor sie gewechselt oder ausgebaut werden muss. Standzeiten sind ein wesentliches Qualitätskriterium für die Beurteilung von endoprothetischen Hüft- oder Knieversorgungen und stehen entsprechend im Fokus der Jahresberichte. Da ihre Beobachtung in den allermeisten Fällen allerdings noch nicht abgeschlossen ist, zeigen die folgenden Unterkapitel die Wahrscheinlichkeiten für einen erstmaligen (Abschnitte 5.1 bis 5.3)

oder erneuten Wechseleingriff (Abschnitt 5.4) im Zeitverlauf.

Abschnitt 5.1 stellt die Ergebnisse der verschiedenen Arten von Primärversorgungen vor und setzt sich mit den Auswirkungen verschiedener Implantat- bzw. Versorgungseigenschaften auf die Standzeit auseinander. Abschnitt 5.2 thematisiert anschließend den Einfluss nicht-implantatbezogener Faktoren, wie die den Eingriff durchführenden Kliniken oder die Patient:innen selbst. Manchmal überlagern sich die verschiedenen Einfluss-

Berechnung von Ausfall- bzw. Ergänzungswahrscheinlichkeiten

Als „Ausfall“ bezeichnet das EPRD jede endoprothetische Versorgung, bei der in der Folgezeit eine Wechseloperation erforderlich wird. Die Wahrscheinlichkeit, dass innerhalb einer bestimmten Zeitspanne nach der Erstimplantation bzw. dem ersten Wechseleingriff kein solcher (erneuter) Eingriff notwendig wird und die Versorgung somit intakt bleibt, wird mittels Kaplan-Meier-Schätzern berechnet.

Dabei wird berücksichtigt, dass

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

Analog verfährt das EPRD bei der Berechnung der Wahrscheinlichkeit der nachträglichen Ergänzung eines Retropatellarersatzes, wobei Wechseloperationen in diesem Fall als zusätzliche Zensurereignisse betrachtet und entsprechend berücksichtigt werden. Die Ergebnisse der Schätzungen werden in Abbildungen oder Tabellen präsentiert (siehe dazu die Erläuterungen in den folgenden Abschnitten). Dargestellt werden dabei jeweils die Gegenwahrscheinlichkeiten der Kaplan-Meier-Schätzungen, also die kumulierten Ausfall- bzw. Ergänzungswahrscheinlichkeiten der Versorgungen, mitsamt ihren punktwisen 95-Prozent-Konfidenzintervallen.

Zusätzlich zu den auf den jeweiligen Zeitpunkt bezogenen Konfidenzintervallen wird jeweils der p-Wert des den Gesamtverlauf betrachtenden Tests auf Übereinstimmung der Ausfall- bzw. Ergänzungswahrscheinlichkeiten ermittelt und mit angegeben.

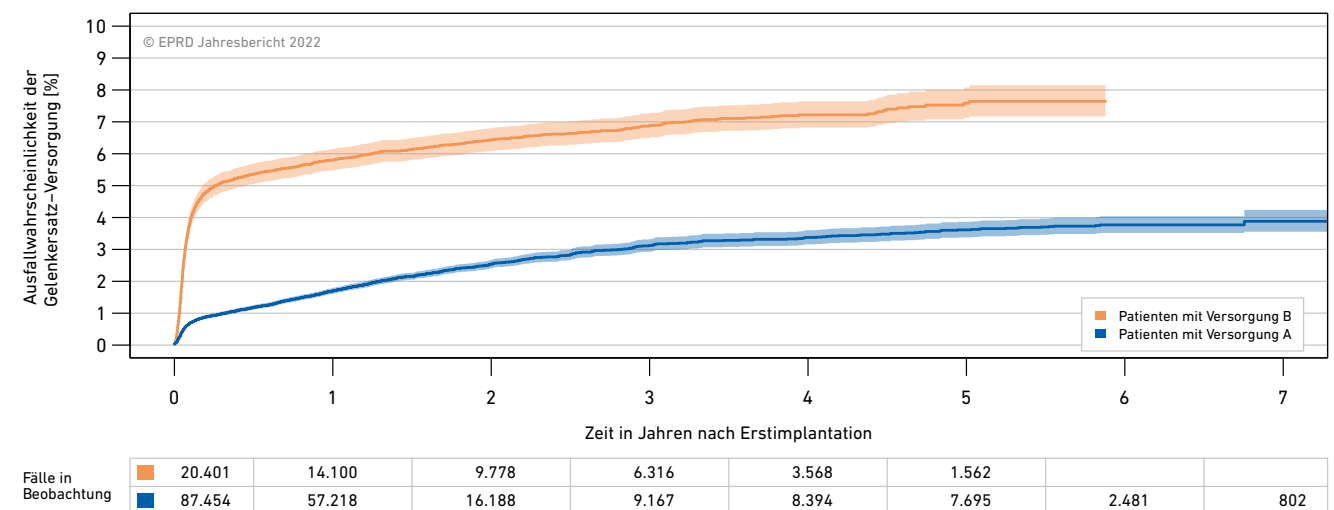
faktoren auch, was die Interpretation einiger Ergebnisse erschwert. Dies sollte insbesondere bei der Beurteilung der Ergebnisse spezifischer Prothesensysteme in Abschnitt 5.3 berücksichtigt werden.

Tabellen am Ende der Unterkapitel fassen alle Ergebnisse jeweils zusammen oder ergänzen sie. Das EPRD stellt in diesem Jahresbericht Ergebnisse für einen Zeitraum von bis zu sieben Jahren nach der Primärversorgung bzw. bis zu vier Jahren nach

dem ersten Wechseleingriff dar. Bezogen auf die erwartete Lebensdauer einer Endoprothese von 15 bis 20 Jahren ist diese Zeitspanne nach wie vor vergleichsweise kurz. Die folgenden Aussagen können daher nur für die Frühphase einer Versorgung gelten, und Versorgungen mit guten kurzfristigen Ergebnissen müssen nicht notwendigerweise mittel- und langfristig ähnlich gut abschneiden.

Grafische Darstellung der Ausfallwahrscheinlichkeiten

Die Ausfallwahrscheinlichkeiten werden in diesem Bericht wie im folgenden Beispiel visualisiert. Unter den Grafiken ist zusätzlich angegeben, wie viele Gelenkersatzversorgungen zum jeweiligen Zeitpunkt noch unter Beobachtung standen, d. h. wie viele Versorgungen bereits über einen entsprechend langen Zeitraum beobachtet werden konnten, ohne dass es vorher bereits zu einem Ausfall kam oder die Patient:innen aus anderen Gründen aus der Beobachtung ausschieden.



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

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

5.1 Ausfallwahrscheinlichkeiten nach Versorgungsform

Die folgenden Unterkapitel behandeln die Ausfallwahrscheinlichkeiten verschiedener Formen der Hüft- (Abschnitt 5.1.1) und Knieversorgungen (Abschnitt 5.1.2) sowie den Einfluss bestimmter Versorgungs- bzw. Implantateigenschaften darauf. Jeweils am Ende werden die Ergebnisse für die jeweiligen Versorgungsformen und -eigenschaften tabellarisch zusammengefasst (Tabellen 38 und 39). Sofern die Mindestfallzahlen erreicht werden, sind dabei auch Ergebnisse für Versorgungsformen berücksichtigt, auf die im Text nicht näher eingegangen wird.

5.1.1 Vergleich verschiedener Formen von Hüftversorgungen

Das EPRD erfasst neben geplanten Eingriffen auch Notfalleingriffe zur Versorgung hüftgelenknaher Femurfrakturen. Während bei geplanten bzw. elektiven Eingriffen im Regelfall eine Totalendoprothese eingesetzt wird, kommen bei unfallchirurgischen Eingriffen bei älteren Patient:innen häufiger Teilendoprothesen zum Einsatz. Abbildung 4 zeigt deutliche Unterschiede hinsichtlich der Ausfallwahrscheinlichkeiten dieser Versorgungsarten.

In Deutschland ist der Anteil zementfrei verankerter Schaftkomponenten vergleichsweise hoch (siehe auch Kapitel 6). Niedrigere Ausfallwahrscheinlichkeiten verzeichnet das EPRD jedoch bei elektiven wie bei nicht-elektiven Versorgungen, bei denen zementierte Schaftkomponenten zum Einsatz kamen (Abbildung 5). Dabei spielt das Alter der Patient:innen eine entscheidende Rolle. Während es im Hinblick auf Ausfallwahrscheinlichkeiten bei Jüngeren praktisch keinen Unterschied macht, ob die Schaftkomponente zementiert wird oder nicht, hat diese Entscheidung bei Älteren einen deutlichen Einfluss (Abbildung 16 in Abschnitt 5.2).

Bei HTEP-Versorgungen werden im Wesentlichen die drei Kopfgrößen 28 mm, 32 mm und 36 mm eingesetzt. Deren Ausfallwahrscheinlichkeiten sind sowohl bei elektiven als auch bei nicht-elektiven Eingriffen im bisherigen Betrachtungszeitraum dabei umso niedriger, je größer die Kopfkomponente ist (Abbildung 6 bzw. Tabelle 38). Grund dafür ist vermutlich das niedrigere Luxationsrisiko größerer Köpfe.

Auch ein Zusammenhang zwischen verwendeten Kopfhalslängen und dem Risiko eines Folgeeingriffs lässt sich im EPRD feststel-

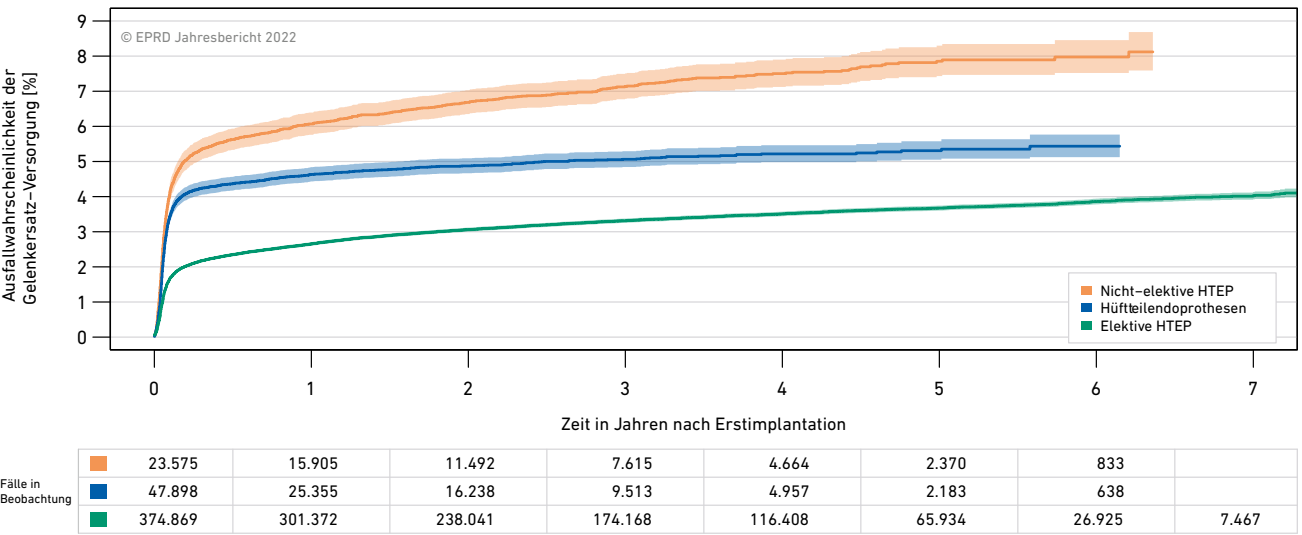


Abbildung 4: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven und nicht-elektiven Hüftversorgungen ($p < 0,0001$)

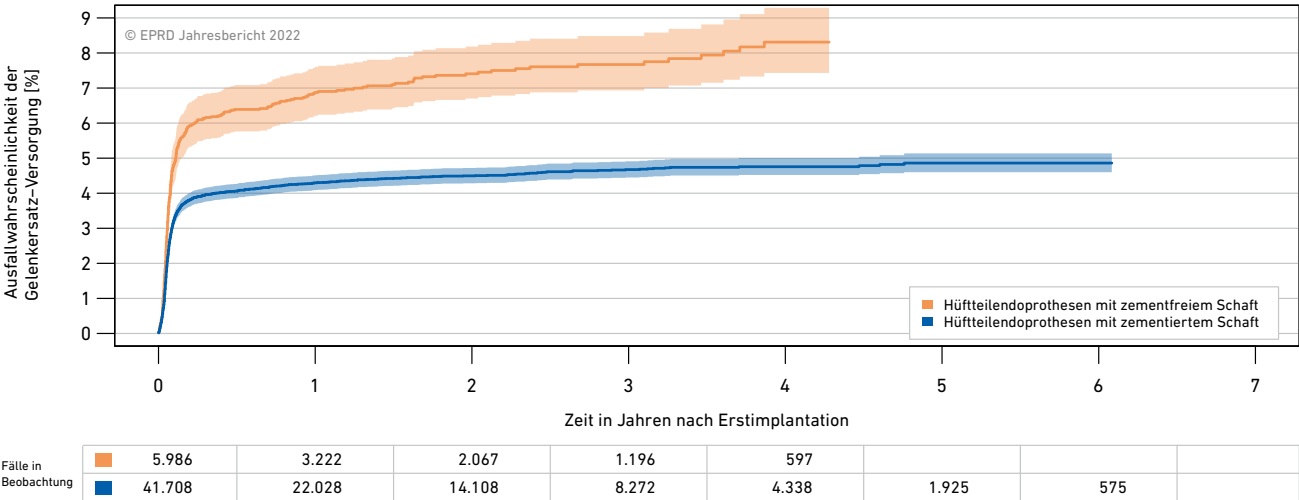


Abbildung 5: Ausfallwahrscheinlichkeiten von zementfrei und zementiert verankerten Hüftteilendoprothesen ($p < 0,0001$)

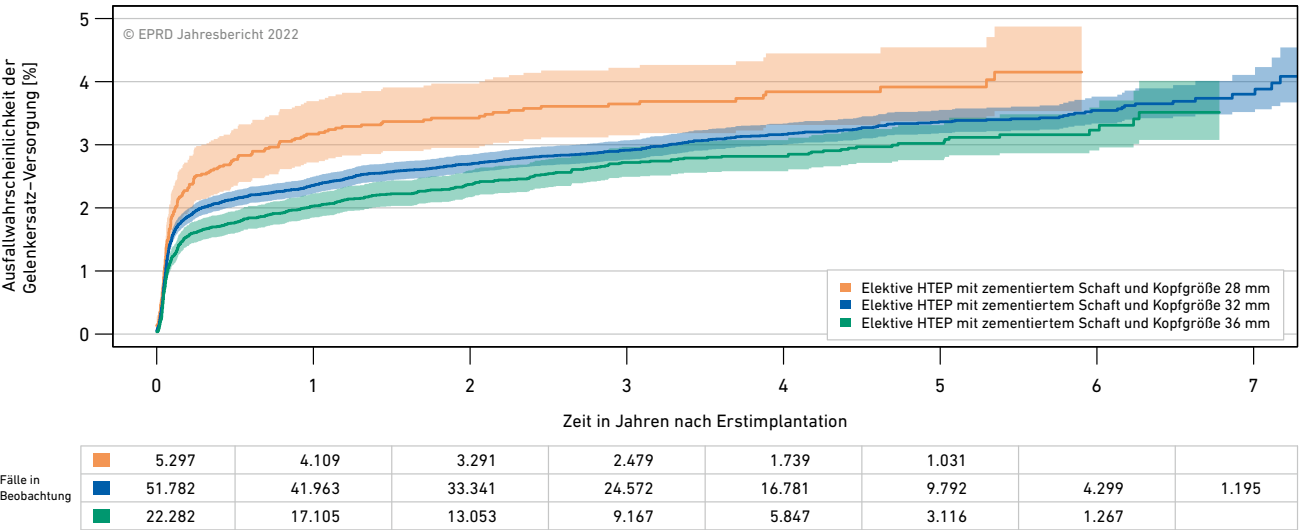


Abbildung 6: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven Hüfttotalendoprothesen mit zementiertem Schaft in Abhängigkeit von der Kopfgröße ($p = 0,0004$)

len. Anders als bei den Kopfgrößen steigen die Ausfallwahrscheinlichkeiten hier mit größeren Halslängen (Abbildung 7). Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass Fälle, in denen eine höhere Halslänge gewählt wird – z. B. zum Ausgleich einer Beinlängenverkürzung bei kranialisiertem Drehzentrum –, grundsätzlich schlechtere Ausgangsbedingungen aufweisen können als andere Versorgungen.

Im bisherigen Betrachtungszeitraum zeigen sich im EPRD auffallend gute Ergebnisse für Kurzschaftprothesen (Abbildung 8). Dabei ist allerdings, neben der eingeschränkten Nachverfolgungsdauer, zu beachten, dass dieser spezielle Schafttyp vor allem bei jüngeren und gesünderen Patient:innen zum Einsatz kommt. Doch selbst bei bestmöglicher Berücksichtigung dieses Umstands und einer Betrachtung vergleichbarer Patient:innen-

gruppen bleiben aufgrund der niedrigeren Infektionsrate leichte Vorteile für Kurzschaftprothesen bestehen (siehe hierzu auch [1]).

Tabelle 38 fasst die Ausfallwahrscheinlichkeiten verschiedener Formen von Hüftimplantationen und ihrer Versorgungseigenschaften zusammen.

In Kürze

- Ausfallwahrscheinlichkeiten liegen bei nicht-elektiven Eingriffen deutlich höher.
- Größere Köpfe und kürzere Kopfhalslängen haben in der Frühphase niedrigere Ausfallwahrscheinlichkeiten.
- Bislang sind gute Ergebnisse bei Kurzschaftprothesen zu beobachten.

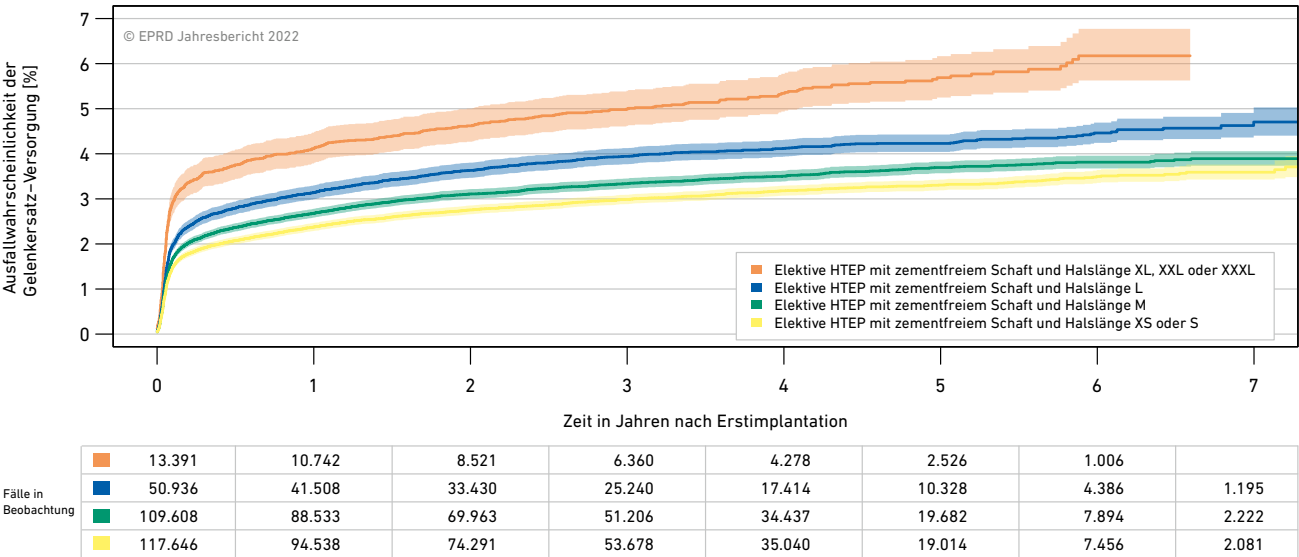


Abbildung 7: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven Hüfttotalendoprothesen mit zementfreiem Schaft in Abhängigkeit von der Halslänge der Kopfkomponente ($p < 0,0001$)

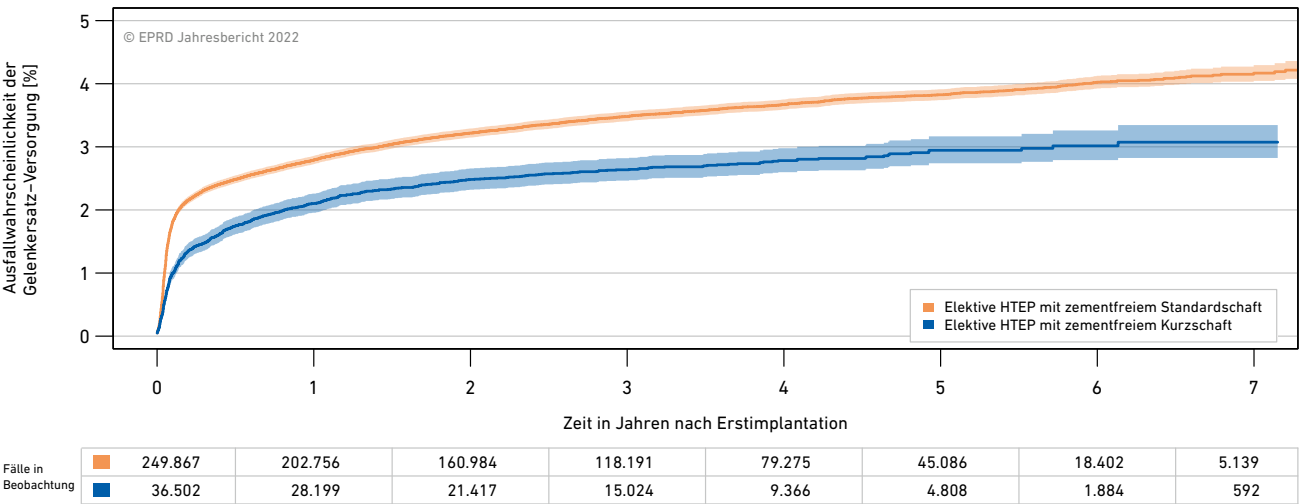


Abbildung 8: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven Hüfttotalendoprothesen mit zementfreiem Schaft in Abhängigkeit vom Schafttyp ($p < 0,0001$)

Tabellarische Darstellung der Ausfall- bzw. Ergänzungswahrscheinlichkeiten

Bei der Darstellung der Ergebnisse nach Versorgungsform in den Abschnitten 5.1.1 und 5.1.2 und nach Risikofaktoren in Abschnitt 5.2 sowie der implantatbezogenen Ergebnisse in Abschnitt 5.3 werden tabellarisch die folgenden Kennzahlen aufgeführt:

- Anzahl⁶** bezeichnet die Gesamtzahl der sich in Nachverfolgung befindlichen Versorgungen, die in die jeweilige Kategorie fallen.
- Alter** bezeichnet das mediane Alter und die Altersquartile der Patient:innen mit entsprechender Versorgung.
- m/w** steht für den Anteil männlicher bzw. weiblicher Patient:innen mit entsprechender Versorgung.
- BMI** bezeichnet den medianen BMI der Patient:innen mit entsprechender Versorgung (nicht in den Tabellen 41 bis 45).
- KHs** steht für die Anzahl der Krankenhäuser, die entsprechende Versorgungen dokumentiert haben.

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

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

⁶ Nicht alle Versorgungen lassen sich immer zweifelsfrei einer Kategorie zuordnen, zum Beispiel, wenn Angaben nicht vorliegen. Die Gesamtzahl der dargestellten Kategorien kann daher kleiner ausfallen als die Zahl der insgesamt betrachteten Versorgungen.

								Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...						
Versorgungsform/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KHs		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren
Elektive HTEP mit zementfreiem Schaft		293.428	67 _(59 - 75)	40/60	27,8	695		2,7 [2,7; 2,8] _(236.763)	3,1 [3,1; 3,2] _(187.299)	3,4 [3,3; 3,5] _(137.209)	3,6 [3,5; 3,7] _(91.609)	3,8 [3,7; 3,8] _(51.787)	3,9 [3,8; 4,0] _(20.842)	4,1 [4,0; 4,2] _(5.796)
Gleitpaarung	Keramik / hXLPE	145.225	67 _(59 - 74)	40/60	27,9	605		2,7 [2,6; 2,8] _(116.635)	3,1 [3,0; 3,2] _(91.782)	3,4 [3,3; 3,5] _(66.905)	3,5 [3,4; 3,6] _(44.558)	3,7 [3,6; 3,8] _(25.262)	3,9 [3,8; 4,0] _(9.993)	4,0 [3,9; 4,2] _(2.683)
	Keramik / hXLPE+Antiox.	53.197	67 _(60 - 75)	41/59	28,0	357		2,6 [2,5; 2,8] _(41.157)	3,0 [2,8; 3,1] _(31.022)	3,1 [3,0; 3,3] _(21.027)	3,2 [3,1; 3,4] _(12.400)	3,3 [3,1; 3,5] _(5.804)	3,4 [3,2; 3,6] _(1.713)	3,4 [3,2; 3,6] ₍₃₂₀₎
	Keramik / Keramik	32.218	62 _(55 - 69)	43/57	27,7	359		2,1 [2,0; 2,3] _(26.695)	2,6 [2,4; 2,7] _(21.736)	2,8 [2,6; 3,0] _(16.688)	2,9 [2,7; 3,1] _(11.891)	3,1 [2,8; 3,3] _(7.258)	3,2 [3,0; 3,5] _(3.268)	3,3 [3,0; 3,5] _(1.025)
	Keramik / mXLPE	24.211	70 _(63 - 76)	41/59	27,7	249		2,6 [2,4; 2,9] _(20.221)	3,1 [2,9; 3,4] _(16.264)	3,5 [3,2; 3,7] _(12.384)	3,8 [3,5; 4,0] _(8.726)	3,9 [3,6; 4,2] _(5.060)	4,1 [3,8; 4,4] _(2.110)	4,1 [3,8; 4,5] ₍₆₃₈₎
	Keramik / PE	18.160	71 _(63 - 77)	36/64	27,8	443		3,2 [3,0; 3,5] _(15.727)	3,9 [3,6; 4,2] _(13.433)	4,3 [4,0; 4,7] _(10.695)	4,7 [4,4; 5,0] _(7.963)	5,0 [4,6; 5,3] _(5.006)	5,1 [4,8; 5,5] _(2.344)	5,5 [5,1; 6,0] ₍₇₇₆₎
	keramisiertes Metall / hXLPE	7.959	67 _(59 - 74)	42/58	28,1	108		2,8 [2,4; 3,2] _(6.165)	3,0 [2,7; 3,4] _(4.661)	3,3 [2,9; 3,8] _(3.059)	3,6 [3,1; 4,1] _(1.627)	3,8 [3,3; 4,4] ₍₆₅₂₎	4,0 [3,4; 4,8] ₍₁₂₆₎	
	Metall / hXLPE	6.639	73 _(64 - 79)	42/58	27,8	331		4,1 [3,7; 4,7] _(5.335)	4,4 [3,9; 4,9] _(4.311)	4,6 [4,1; 5,2] _(3.251)	4,9 [4,3; 5,4] _(2.233)	5,0 [4,5; 5,6] _(1.323)	5,2 [4,6; 5,9] ₍₅₅₉₎	5,4 [4,7; 6,2] ₍₁₃₂₎
	Metall / mXLPE	2.272	75 _(68 - 80)	36/64	27,7	140		4,7 [3,9; 5,7] _(1.941)	5,4 [4,5; 6,4] _(1.671)	5,7 [4,8; 6,7] _(1.350)	5,9 [5,0; 7,0] _(1.003)	5,9 [5,0; 7,0] ₍₆₆₉₎	6,1 [5,1; 7,2] ₍₃₈₂₎	6,1 [5,1; 7,2] ₍₁₀₁₎
	Metall / PE	1.394	77 _(70 - 81)	31/69	27,1	275		5,6 [4,5; 6,9] _(1.139)	5,7 [4,6; 7,1] ₍₉₈₇₎	6,1 [4,9; 7,5] ₍₈₁₁₎	6,3 [5,1; 7,8] ₍₅₆₉₎	7,1 [5,7; 8,8] ₍₃₅₆₎	7,4 [5,9; 9,2] ₍₁₇₂₎	8,5 [6,2; 11,6] ₍₅₁₎
	Metall / hXLPE+Antiox.	924	77 _(70 - 81)	37/63	27,8	119		5,7 [4,4; 7,4] ₍₇₄₂₎	6,0 [4,6; 7,7] ₍₆₀₁₎	6,1 [4,7; 7,9] ₍₄₅₁₎	6,1 [4,7; 7,9] ₍₂₇₁₎	6,1 [4,7; 7,9] ₍₁₆₈₎	6,1 [4,7; 7,9] ₍₇₃₎	
	keramisiertes Metall / PE	815	74 _(66 - 79)	33/67	27,6	54		3,8 [2,6; 5,3] ₍₆₇₆₎	4,5 [3,3; 6,2] ₍₅₈₀₎	4,9 [3,6; 6,8] ₍₄₁₃₎	5,4 [3,9; 7,4] ₍₂₂₃₎	5,4 [3,9; 7,4] ₍₁₀₅₎		
Gleitfläche pfannenseitig	hXLPE	159.827	67 _(59 - 74)	40/60	27,9	615		2,8 [2,7; 2,8] _(128.138)	3,2 [3,1; 3,3] _(100.757)	3,4 [3,3; 3,5] _(73.218)	3,6 [3,5; 3,7] _(48.421)	3,8 [3,6; 3,9] _(27.240)	4,0 [3,8; 4,1] _(10.678)	4,1 [3,9; 4,2] _(2.830)
	hXLPE+Antiox.	54.162	68 _(60 - 75)	41/59	28,0	369		2,7 [2,6; 2,8] _(41.935)	3,0 [2,9; 3,2] _(31.654)	3,2 [3,0; 3,3] _(21.500)	3,3 [3,1; 3,4] _(12.686)	3,4 [3,2; 3,5] _(5.976)	3,4 [3,2; 3,6] _(1.787)	3,4 [3,2; 3,6] ₍₃₃₃₎
	Keramik	32.222	62 _(55 - 69)	43/57	27,7	360		2,1 [2,0; 2,3] _(26.698)	2,6 [2,4; 2,7] _(21.739)	2,8 [2,6; 3,0] _(16.690)	2,9 [2,7; 3,1] _(11.892)	3,1 [2,8; 3,3] _(7.259)	3,2 [3,0; 3,5] _(3.268)	3,3 [3,0; 3,5] _(1.025)
	mXLPE	26.501	71 _(63 - 77)	40/60	27,7	266		2,8 [2,6; 3,0] _(22.178)	3,3 [3,1; 3,6] _(17.947)	3,7 [3,4; 3,9] _(13.736)	3,9 [3,7; 4,2] _(9.729)	4,1 [3,8; 4,3] _(5.729)	4,2 [4,0; 4,6] _(2.492)	4,3 [4,0; 4,6] ₍₇₃₉₎
	PE	20.370	72 _(64 - 78)	36/64	27,8	499		3,4 [3,2; 3,7] _(17.543)	4,0 [3,8; 4,3] _(15.001)	4,5 [4,2; 4,8] _(11.920)	4,8 [4,5; 5,2] _(8.756)	5,1 [4,8; 5,5] _(5.468)	5,3 [5,0; 5,7] _(2.531)	5,8 [5,3; 6,3] ₍₈₂₇₎
Kopfkomponente	Keramik	273.338	67 _(59 - 74)	41/59	27,8	692		2,6 [2,6; 2,7] _(220.694)	3,1 [3,0; 3,1] _(174.429)	3,3 [3,3; 3,4] _(127.836)	3,5 [3,4; 3,6] _(85.658)	3,7 [3,6; 3,8] _(48.502)	3,9 [3,8; 4,0] _(19.514)	4,0 [3,9; 4,1] _(5.484)
	Metall	11.250	75 _(66 - 80)	39/61	27,7	509		4,6 [4,2; 5,0] _(9.170)	4,9 [4,5; 5,3] _(7.580)	5,2 [4,7; 5,6] _(5.872)	5,4 [4,9; 5,8] _(4.081)	5,6 [5,1; 6,0] _(2.519)	5,8 [5,3; 6,3] _(1.186)	6,0 [5,4; 6,6] ₍₂₉₇₎
	keramisiertes Metall	8.835	67 _(59 - 75)	41/59	28,1	111		2,9 [2,5; 3,2] _(6.895)	3,2 [2,8; 3,6] _(5.286)	3,5 [3,1; 3,9] _(3.497)	3,8 [3,3; 4,2] _(1.866)	3,9 [3,5; 4,5] ₍₇₆₂₎	4,2 [3,6; 4,9] ₍₁₄₂₎	
Kopfgröße	28 mm	15.655	67 _(58 - 75)	10/90	27,2	577		3,2 [3,0; 3,5] _(13.052)	3,6 [3,3; 3,9] _(10.793)	3,9 [3,6; 4,2] _(8.358)	4,1 [3,8; 4,4] _(6.003)	4,2 [3,8; 4,5] _(3.640)	4,3 [3,9; 4,7] _(1.575)	4,4 [4,0; 4,9] ₍₄₂₃₎
	32 mm	160.749	68 _(60 - 75)	32/68	27,7	693		2,8 [2,7; 2,8] _(131.732)	3,2 [3,1; 3,3] _(105.379)	3,4 [3,3; 3,5] _(77.888)	3,6 [3,5; 3,7] _(52.187)	3,8 [3,7; 3,9] _(29.505)	4,0 [3,8; 4,1] _(12.103)	4,1 [4,0; 4,3] _(3.417)
	36 mm	116.524	66 _(59 - 74)	56/44	28,1	611		2,6 [2,5; 2,7] _(91.604)	3,0 [2,9; 3,1] _(70.822)	3,3 [3,2; 3,4] _(50.732)	3,4 [3,3; 3,6] _(33.256)	3,6 [3,5; 3,8] _(18.555)	3,8 [3,7; 4,0] _(7.135)	3,9 [3,7; 4,1] _(1.951)
Kopfhalslänge	XS	2.249	69 _(62 - 76)	31/69	27,4	72		2,5 [1,9; 3,3] _(1.798)	3,1 [2,4; 4,0] _(1.373)	3,5 [2,7; 4,4] ₍₉₂₈₎	3,7 [2,9; 4,7] ₍₅₇₁₎	3,9 [3,1; 5,0] ₍₃₄₈₎	3,9 [3,1; 5,0] ₍₁₄₃₎	
	S	115.397	68 _(60 - 75)	33/67	27,5	677		2,4 [2,3; 2,5] _(92.740)	2,7 [2,7; 2,8] _(72.918)	3,0 [2,9; 3,1] _(52.750)	3,2 [3,1; 3,3] _(34.469)	3,3 [3,2; 3,4] _(18.666)	3,5 [3,3; 3,6] _(7.313)	3,6 [3,4; 3,8] _(2.055)
	M	109.608	67 _(59 - 74)	42/58	28,0	689		2,7 [2,6; 2,8] _(88.533)	3,1 [3,0; 3,2] _(69.963)	3,3 [3,2; 3,5] _(51.206)	3,5 [3,4; 3,6] _(34.437)	3,7 [3,6; 3,8] _(19.682)	3,8 [3,7; 4,0] _(7.894)	3,9 [3,7; 4,1] _(2.222)
	L	50.936	66 _(59 - 74)	50/50	28,4	686		3,1 [3,0; 3,3] _(41.508)	3,6 [3,5; 3,8] _(33.430)	3,9 [3,8; 4,1] _(25.240)	4,1 [3,9; 4,3] _(17.414)	4,2 [4,0; 4,4] _(10.328)	4,5 [4,2; 4,7] _(4.386)	4,7 [4,4; 5,0] _(1.195)
	XL	12.106	66 _(58 - 73)	57/43	28,7	603		4,0 [3,7; 4,4] _(9.686)	4,5 [4,1; 4,9] _(7.662)	4,9 [4,5; 5,3] _(5.690)	5,2 [4,8; 5,7] _(3.793)	5,6 [5,1; 6,1] _(2.230)	6,2 [5,6; 6,8] ₍₈₇₁₎	6,4 [5,7; 7,3] ₍₂₄₆₎

Tabelle 38: Ausfallwahrscheinlichkeiten für verschiedene Formen von Hüftversorgungen und Versorgungseigenschaften

							Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...						
Versorgungsform/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KHs	1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren
Kopfhalslänge	XXL	1.245	67 _(59 - 74)	62/38	28,9	221	5,4 [4,2; 6,8] _(1.018)	6,1 [4,8; 7,6] ₍₈₂₁₎	6,3 [5,1; 7,9] ₍₆₃₆₎	6,5 [5,2; 8,1] ₍₄₅₃₎	6,7 [5,4; 8,4] ₍₂₇₁₎	6,7 [5,4; 8,4] ₍₁₂₁₎	
Pfannentyp	Modulare Pfanne	271.190	67 _(59 - 74)	41/59	27,8	690	2,7 [2,6; 2,8] _(219.441)	3,1 [3,1; 3,2] _(174.026)	3,4 [3,3; 3,5] _(127.740)	3,6 [3,5; 3,7] _(85.459)	3,7 [3,7; 3,8] _(48.447)	3,9 [3,8; 4,0] _(19.511)	4,1 [3,9; 4,2] _(5.395)
	Monoblock-Pfanne	18.639	68 _(60 - 76)	39/61	27,8	465	2,3 [2,1; 2,5] _(14.711)	2,7 [2,4; 2,9] _(11.302)	2,9 [2,6; 3,2] _(8.059)	3,0 [2,8; 3,3] _(5.245)	3,3 [3,0; 3,6] _(2.842)	3,4 [3,0; 3,8] _(1.129)	3,4 [3,0; 3,8] ₍₃₃₅₎
	Revisionspfanne	2.310	64 _(54 - 73)	32/68	27,3	304	6,5 [5,6; 7,6] _(1.793)	7,7 [6,6; 8,9] _(1.412)	7,9 [6,9; 9,2] _(1.051)	8,1 [7,0; 9,4] ₍₆₉₆₎	8,4 [7,3; 9,8] ₍₃₉₀₎	8,4 [7,3; 9,8] ₍₁₆₁₎	
	Dual Mobility	1.265	73 _(63 - 80)	37/63	27,8	213	5,5 [4,4; 7,0] ₍₈₁₅₎	6,2 [4,9; 7,8] ₍₅₅₇₎	6,4 [5,1; 8,1] ₍₃₅₉₎	6,7 [5,3; 8,4] ₍₂₀₉₎	6,7 [5,3; 8,4] ₍₁₀₈₎		
Schafttyp	Hüftschaft mit Modularkopf	249.867	68 _(60 - 75)	40/60	27,9	693	2,8 [2,7; 2,9] _(202.756)	3,2 [3,1; 3,3] _(160.984)	3,5 [3,4; 3,6] _(118.191)	3,7 [3,6; 3,8] _(79.275)	3,8 [3,7; 3,9] _(45.086)	4,0 [3,9; 4,1] _(18.402)	4,2 [4,0; 4,3] _(5.139)
	Kurzschaft	36.502	62 _(55 - 69)	44/56	27,8	351	2,1 [2,0; 2,3] _(28.199)	2,5 [2,3; 2,7] _(21.417)	2,6 [2,5; 2,8] _(15.024)	2,8 [2,6; 3,0] _(9.366)	2,9 [2,7; 3,2] _(4.808)	3,0 [2,8; 3,3] _(1.884)	3,1 [2,8; 3,3] ₍₅₉₂₎
	Schenkelhalsprothese	4.652	60 _(53 - 67)	47/53	27,5	115	2,2 [1,8; 2,6] _(3.873)	2,5 [2,1; 3,1] _(3.259)	2,9 [2,4; 3,5] _(2.653)	3,2 [2,7; 3,8] _(1.924)	3,4 [2,8; 4,0] _(1.279)	3,4 [2,8; 4,0] ₍₃₈₉₎	
	Modularschaft	1.565	69 _(61 - 76)	39/61	27,8	92	4,4 [3,5; 5,5] _(1.329)	5,0 [4,0; 6,2] _(1.168)	5,5 [4,4; 6,8] _(1.001)	5,9 [4,8; 7,2] ₍₈₃₆₎	5,9 [4,8; 7,2] ₍₅₀₉₎	6,3 [5,1; 7,9] ₍₁₂₂₎	
	Revisions- oder Tumorschaft	754	74 _(63 - 80)	38/62	26,7	259	10,6 [8,6; 13,1] ₍₅₃₃₎	12,0 [9,8; 14,7] ₍₄₀₈₎	12,5 [10,2; 15,3] ₍₂₉₀₎	12,5 [10,2; 15,3] ₍₁₇₇₎	14,4 [11,4; 18,0] ₍₉₇₎		
Stützpfanne	ohne Stützpfanne	293.100	67 _(59 - 75)	40/60	27,8	695	2,7 [2,7; 2,8] _(236.509)	3,1 [3,1; 3,2] _(187.085)	3,4 [3,3; 3,5] _(137.050)	3,6 [3,5; 3,7] _(91.506)	3,7 [3,7; 3,8] _(51.730)	3,9 [3,8; 4,0] _(20.823)	4,1 [3,9; 4,2] _(5.789)
	mit Stützpfanne	328	69 _(58 - 77)	34/66	26,3	139	10,1 [7,3; 14,0] ₍₂₅₄₎	10,9 [7,9; 14,9] ₍₂₁₄₎	11,7 [8,6; 15,9] ₍₁₅₉₎	12,3 [9,0; 16,7] ₍₁₀₃₎	14,2 [10,3; 19,4] ₍₅₇₎		
Verankerung	zementfrei	289.406	67 _(59 - 74)	41/59	27,8	695	2,7 [2,6; 2,8] _(233.638)	3,1 [3,0; 3,2] _(184.824)	3,4 [3,3; 3,4] _(135.364)	3,6 [3,5; 3,6] _(90.369)	3,7 [3,6; 3,8] _(51.114)	3,9 [3,8; 4,0] _(20.597)	4,0 [3,9; 4,1] _(5.730)
	revers-hybrid	4.022	74 _(66 - 80)	24/76	27,2	488	5,3 [4,6; 6,0] _(3.125)	5,9 [5,2; 6,7] _(2.475)	6,5 [5,7; 7,4] _(1.845)	6,6 [5,8; 7,4] _(1.240)	7,1 [6,3; 8,1] ₍₆₇₃₎	7,4 [6,4; 8,4] ₍₂₄₅₎	7,4 [6,4; 8,4] ₍₆₆₎
Elektive HTEP mit zementiertem Schaft		80.369	79 _(75 - 82)	25/75	26,6	673	2,3 [2,2; 2,4] _(63.977)	2,6 [2,5; 2,8] _(50.335)	2,9 [2,8; 3,0] _(36.689)	3,1 [3,0; 3,2] _(24.650)	3,3 [3,2; 3,5] _(14.080)	3,5 [3,3; 3,7] _(6.068)	3,8 [3,5; 4,0] _(1.670)
Gleitpaarung	Keramik / hXLPE	36.042	78 _(74 - 82)	25/75	26,6	498	2,0 [1,9; 2,2] _(28.141)	2,3 [2,2; 2,5] _(21.569)	2,6 [2,4; 2,8] _(15.193)	2,8 [2,6; 3,0] _(9.954)	3,0 [2,8; 3,2] _(5.460)	3,1 [2,9; 3,4] _(2.356)	3,3 [3,0; 3,6] ₍₇₄₅₎
	Keramik / PE	11.815	79 _(75 - 82)	25/75	26,7	438	2,2 [2,0; 2,5] _(10.074)	2,7 [2,4; 3,0] _(8.495)	2,9 [2,6; 3,2] _(6.784)	3,1 [2,8; 3,4] _(5.025)	3,2 [2,8; 3,5] _(3.168)	3,5 [3,1; 3,9] _(1.457)	3,6 [3,1; 4,0] ₍₄₃₂₎
	Metall / hXLPE	8.851	80 _(77 - 83)	28/72	26,7	331	2,9 [2,5; 3,2] _(7.060)	3,1 [2,7; 3,5] _(5.534)	3,3 [2,9; 3,7] _(4.002)	3,5 [3,1; 3,9] _(2.537)	3,7 [3,2; 4,1] _(1.364)	3,9 [3,4; 4,6] ₍₅₄₉₎	3,9 [3,4; 4,6] ₍₁₁₇₎
	Metall / PE	6.697	81 _(77 - 84)	25/75	26,2	405	3,1 [2,7; 3,6] _(5.368)	3,4 [3,0; 3,9] _(4.383)	3,6 [3,2; 4,2] _(3.359)	4,0 [3,5; 4,5] _(2.364)	4,2 [3,7; 4,8] _(1.434)	4,2 [3,7; 4,8] ₍₆₅₅₎	4,7 [3,9; 5,7] ₍₁₃₃₎
	Keramik / hXLPE+Antiox.	6.630	79 _(74 - 82)	22/78	26,7	233	2,2 [1,8; 2,6] _(5.084)	2,4 [2,1; 2,8] _(3.828)	2,8 [2,4; 3,3] _(2.450)	3,0 [2,5; 3,5] _(1.415)	3,2 [2,7; 3,8] ₍₆₇₂₎	3,2 [2,7; 3,8] ₍₂₅₀₎	
	Keramik / mXLPE	4.314	78 _(74 - 82)	22/78	26,4	172	2,6 [2,2; 3,2] _(3.378)	3,2 [2,6; 3,8] _(2.572)	3,4 [2,9; 4,0] _(1.897)	3,8 [3,2; 4,5] _(1.314)	4,2 [3,5; 5,0] ₍₈₄₁₎	4,3 [3,6; 5,2] ₍₃₇₂₎	4,6 [3,7; 5,6] ₍₉₇₎
	Metall / mXLPE	1.927	81 _(78 - 84)	24/76	26,0	148	3,7 [2,9; 4,6] _(1.548)	4,0 [3,2; 5,0] _(1.232)	4,5 [3,6; 5,6] ₍₉₄₂₎	5,0 [4,0; 6,2] ₍₆₆₅₎	5,5 [4,4; 6,9] ₍₄₀₀₎	5,5 [4,4; 6,9] ₍₁₇₄₎	7,6 [4,9; 11,5] ₍₅₄₎
	Keramik / Keramik	1.366	76 _(71 - 79)	24/76	27,1	115	1,5 [1,0; 2,3] _(1.194)	1,8 [1,2; 2,6] _(1.044)	1,9 [1,3; 2,8] ₍₈₅₅₎	2,0 [1,3; 2,9] ₍₆₅₈₎	2,1 [1,4; 3,1] ₍₄₀₅₎	3,0 [1,8; 5,0] ₍₁₅₆₎	
	Metall / hXLPE+Antiox.	875	80 _(77 - 84)	26/74	26,5	116	2,6 [1,7; 3,9] ₍₆₆₆₎	3,0 [2,0; 4,5] ₍₅₀₆₎	3,0 [2,0; 4,5] ₍₃₆₁₎	3,0 [2,0; 4,5] ₍₂₂₃₎	3,0 [2,0; 4,5] ₍₁₁₈₎		
	Metall / Metall	693	56 _(51 - 61)	93/7	27,8	29	1,0 [0,5; 2,1] ₍₆₀₄₎	1,6 [0,8; 2,9] ₍₅₁₅₎	1,8 [1,0; 3,2] ₍₃₉₁₎	2,3 [1,3; 4,0] ₍₂₄₂₎	2,3 [1,3; 4,0] ₍₁₂₉₎		
	keramisiertes Metall / hXLPE	540	79 _(75 - 82)	24/76	26,8	45	2,7 [1,6; 4,5] ₍₃₇₂₎	2,7 [1,6; 4,5] ₍₂₉₄₎	2,7 [1,6; 4,5] ₍₂₀₈₎	3,2 [1,9; 5,4] ₍₉₇₎			
	keramisiertes Metall / PE	335	80 _(77 - 83)	22/78	26,5	32	2,5 [1,2; 4,9] ₍₂₆₆₎	3,3 [1,8; 6,1] ₍₂₀₇₎	3,3 [1,8; 6,1] ₍₁₅₉₎	3,3 [1,8; 6,1] ₍₁₀₇₎			
Gleitfläche pfannenseitig	hXLPE	45.433	79 _(75 - 82)	25/75	26,6	536	2,2 [2,1; 2,3] _(35.573)	2,5 [2,3; 2,6] _(27.397)	2,7 [2,6; 2,9] _(19.403)	2,9 [2,7; 3,1] _(12.588)	3,1 [2,9; 3,3] _(6.848)	3,3 [3,1; 3,5] _(2.913)	3,4 [3,1; 3,7] ₍₈₆₅₎

Tabelle 38 (fortgesetzt)

								Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...						
Versorgungsform/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KHs		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren
Stützpfanne	PE	18.848	80 _(76 - 83)	25/75	26,6	526		2,5 [2,3; 2,8] _(15.709)	2,9 [2,7; 3,2] _(13.086)	3,2 [2,9; 3,5] _(10.303)	3,4 [3,1; 3,7] _(7.497)	3,5 [3,2; 3,8] _(4.644)	3,7 [3,4; 4,1] _(2.122)	3,9 [3,5; 4,4] ₍₅₆₅₎
	hXLPE+Antiox.	7.513	79 _(75 - 82)	22/78	26,6	263		2,2 [1,9; 2,6] _(5.754)	2,5 [2,2; 2,9] _(4.338)	2,9 [2,5; 3,3] _(2.813)	3,0 [2,6; 3,5] _(1.638)	3,2 [2,8; 3,8] ₍₇₉₀₎	3,2 [2,8; 3,8] ₍₂₈₈₎	3,7 [2,8; 4,9] ₍₆₀₎
	mXLPE	6.242	79 _(75 - 83)	23/77	26,3	220		2,9 [2,5; 3,4] _(4.927)	3,4 [3,0; 3,9] _(3.804)	3,8 [3,3; 4,3] _(2.839)	4,2 [3,6; 4,8] _(1.979)	4,6 [4,0; 5,3] _(1.241)	4,7 [4,1; 5,4] ₍₅₄₆₎	5,6 [4,4; 7,0] ₍₁₅₁₎
	Keramik	1.366	76 _(71 - 79)	24/76	27,1	115		1,5 [1,0; 2,3] _(1.194)	1,8 [1,2; 2,6] _(1.044)	1,9 [1,3; 2,8] ₍₈₅₅₎	2,0 [1,3; 2,9] ₍₆₅₈₎	2,1 [1,4; 3,1] ₍₄₀₅₎	3,0 [1,8; 5,0] ₍₁₅₆₎	
	Metall	693	56 _(51 - 61)	93/7	27,8	29		1,0 [0,5; 2,1] ₍₆₀₄₎	1,6 [0,8; 2,9] ₍₅₁₅₎	1,8 [1,0; 3,2] ₍₃₉₁₎	2,3 [1,3; 4,0] ₍₂₄₂₎	2,3 [1,3; 4,0] ₍₁₂₉₎		
Kopfkomponente	Keramik	60.243	78 _(74 - 82)	24/76	26,6	646		2,1 [2,0; 2,2] _(47.932)	2,5 [2,3; 2,6] _(37.546)	2,7 [2,6; 2,9] _(27.197)	2,9 [2,8; 3,1] _(18.375)	3,1 [2,9; 3,3] _(10.549)	3,3 [3,1; 3,5] _(4.591)	3,5 [3,2; 3,7] _(1.346)
	Metall	19.241	80 _(77 - 84)	29/71	26,6	554		2,9 [2,7; 3,2] _(15.401)	3,2 [3,0; 3,5] _(12.283)	3,4 [3,2; 3,7] _(9.122)	3,7 [3,4; 4,0] _(6.070)	3,9 [3,6; 4,3] _(3.465)	4,1 [3,7; 4,4] _(1.459)	4,7 [4,1; 5,5] ₍₃₂₁₎
	keramisiertes Metall	884	80 _(76 - 83)	23/77	26,8	56		2,8 [1,9; 4,2] ₍₆₄₃₎	3,2 [2,2; 4,7] ₍₅₀₅₎	3,2 [2,2; 4,7] ₍₃₆₉₎	3,4 [2,3; 5,0] ₍₂₀₄₎	3,4 [2,3; 5,0] ₍₆₅₎		
Kopfgröße	28 mm	5.297	79 _(75 - 83)	13/87	26,1	455		3,2 [2,7; 3,7] _(4.109)	3,4 [3,0; 4,0] _(3.291)	3,6 [3,1; 4,2] _(2.479)	3,8 [3,3; 4,4] _(1.739)	3,9 [3,4; 4,5] _(1.031)	4,2 [3,5; 4,9] ₍₄₅₅₎	4,4 [3,6; 5,2] ₍₁₀₄₎
	32 mm	51.782	79 _(75 - 82)	21/79	26,6	648		2,4 [2,2; 2,5] _(41.963)	2,7 [2,6; 2,8] _(33.341)	2,9 [2,8; 3,1] _(24.572)	3,2 [3,0; 3,3] _(16.781)	3,4 [3,2; 3,6] _(9.792)	3,5 [3,3; 3,8] _(4.299)	3,8 [3,5; 4,1] _(1.195)
	36 mm	22.282	79 _(75 - 82)	36/64	26,9	507		2,0 [1,8; 2,2] _(17.105)	2,4 [2,2; 2,6] _(13.053)	2,7 [2,5; 3,0] _(9.167)	2,8 [2,6; 3,1] _(5.847)	3,0 [2,8; 3,3] _(3.116)	3,2 [2,9; 3,6] _(1.267)	3,5 [3,1; 4,0] ₍₃₆₅₎
Kopfhalslänge	XS	409	79 _(76 - 83)	19/81	26,1	41		1,2 [0,5; 2,9] ₍₃₅₁₎	1,8 [0,9; 3,8] ₍₂₇₈₎	1,8 [0,9; 3,8] ₍₂₀₁₎	1,8 [0,9; 3,8] ₍₁₂₂₎	3,1 [1,2; 7,6] ₍₆₁₎		
	S	26.315	79 _(75 - 82)	18/82	26,3	614		1,9 [1,8; 2,1] _(20.603)	2,2 [2,1; 2,4] _(15.813)	2,4 [2,2; 2,6] _(11.121)	2,6 [2,4; 2,8] _(7.370)	2,8 [2,6; 3,0] _(4.066)	2,9 [2,7; 3,2] _(1.696)	3,3 [2,9; 3,9] ₍₄₇₉₎
	M	31.420	79 _(75 - 82)	24/76	26,6	643		2,1 [1,9; 2,2] _(25.129)	2,4 [2,2; 2,6] _(19.873)	2,7 [2,5; 2,9] _(14.638)	2,9 [2,7; 3,1] _(9.987)	3,1 [2,9; 3,3] _(5.830)	3,2 [3,0; 3,5] _(2.550)	3,5 [3,2; 3,9] ₍₇₅₅₎
	L	15.453	79 _(75 - 82)	32/68	27,0	596		2,8 [2,6; 3,1] _(12.541)	3,2 [2,9; 3,5] _(10.191)	3,5 [3,2; 3,8] _(7.665)	3,7 [3,4; 4,0] _(5.224)	3,8 [3,5; 4,2] _(3.005)	4,0 [3,7; 4,4] _(1.290)	4,2 [3,7; 4,7] ₍₃₃₀₎
	XL	3.005	79 _(74 - 82)	42/58	27,3	430		3,9 [3,2; 4,6] _(2.377)	4,6 [3,9; 5,4] _(1.856)	4,9 [4,2; 5,8] _(1.386)	5,3 [4,5; 6,3] ₍₈₈₁₎	5,8 [4,8; 6,9] ₍₄₉₁₎	5,8 [4,8; 6,9] ₍₁₉₉₎	
	XXL	352	78 _(73 - 82)	42/58	27,4	132		5,0 [3,2; 8,0] ₍₂₉₂₎	5,0 [3,2; 8,0] ₍₂₄₂₎	5,4 [3,4; 8,5] ₍₂₀₂₎	5,4 [3,4; 8,5] ₍₁₆₁₎	5,4 [3,4; 8,5] ₍₉₃₎		
Pfannentyp	Modulare Pfanne	57.129	78 _(75 - 82)	25/75	26,7	652		2,2 [2,1; 2,3] _(45.103)	2,5 [2,4; 2,6] _(35.024)	2,8 [2,6; 2,9] _(25.154)	3,0 [2,8; 3,1] _(16.636)	3,1 [3,0; 3,3] _(9.222)	3,3 [3,1; 3,5] _(3.883)	3,6 [3,3; 3,9] _(1.019)
	Monoblock-Pfanne	20.046	80 _(76 - 83)	24/76	26,6	538		2,2 [2,0; 2,4] _(16.795)	2,6 [2,4; 2,8] _(13.831)	2,8 [2,6; 3,1] _(10.562)	3,1 [2,8; 3,3] _(7.448)	3,3 [3,0; 3,6] _(4.560)	3,5 [3,2; 3,8] _(2.067)	3,7 [3,3; 4,2] ₍₆₂₃₎
	Dual Mobility	1.649	80 _(75 - 84)	26/74	25,7	240		3,0 [2,3; 4,0] _(1.018)	3,3 [2,5; 4,4] ₍₆₆₉₎	3,6 [2,7; 4,8] ₍₄₀₂₎	4,0 [2,9; 5,5] ₍₂₁₄₎	4,0 [2,9; 5,5] ₍₉₅₎		
	Revisionspfanne	1.219	78 _(73 - 83)	31/69	26,0	282		8,8 [7,3; 10,6] ₍₈₀₀₎	9,3 [7,7; 11,2] ₍₅₉₆₎	10,1 [8,4; 12,1] ₍₄₀₉₎	10,7 [8,9; 12,9] ₍₂₄₅₎	11,1 [9,1; 13,4] ₍₁₄₁₎	11,1 [9,1; 13,4] ₍₆₃₎	
	Oberflächenersatzpfanne	321	55 _(51 - 59)	99/1	27,2	21		1,3 [0,5; 3,3] ₍₂₆₁₎	2,2 [1,0; 4,8] ₍₂₁₅₎	2,2 [1,0; 4,8] ₍₁₆₂₎	2,2 [1,0; 4,8] ₍₁₀₇₎	2,2 [1,0; 4,8] ₍₆₂₎		
Schafttyp	Hüftschaft mit Modularkopf	78.953	79 _(75 - 82)	25/75	26,6	669		2,3 [2,2; 2,4] _(62.883)	2,6 [2,5; 2,8] _(49.457)	2,9 [2,8; 3,0] _(36.053)	3,1 [3,0; 3,2] _(24.278)	3,3 [3,1; 3,4] _(13.899)	3,5 [3,3; 3,7] _(6.016)	3,7 [3,5; 4,0] _(1.663)
	Oberflächenersatzprothese	693	56 _(51 - 61)	93/7	27,8	29		1,0 [0,5; 2,1] ₍₆₀₄₎	1,6 [0,8; 2,9] ₍₅₁₅₎	1,8 [1,0; 3,2] ₍₃₉₁₎	2,3 [1,3; 4,0] ₍₂₄₂₎	2,3 [1,3; 4,0] ₍₁₂₉₎		
	Revisions- oder Tumorschaft	348	79,5 _(72 - 84)	27/73	25,2	150		9,2 [6,5; 12,9] ₍₂₁₇₎	9,6 [6,8; 13,4] ₍₁₅₇₎	9,6 [6,8; 13,4] ₍₁₁₇₎	9,6 [6,8; 13,4] ₍₆₇₎			
	Modularschaft	342	80 _(77 - 83)	26/74	27,4	6		0,9 [0,3; 2,8] ₍₂₇₃₎	1,3 [0,5; 3,4] ₍₂₀₆₎	1,8 [0,7; 4,4] ₍₁₂₈₎	1,8 [0,7; 4,4] ₍₆₃₎			
Stützpfanne	ohne Stützpfanne	79.844	79 _(75 - 82)	25/75	26,6	671		2,3 [2,2; 2,4] _(63.652)	2,6 [2,5; 2,7] _(50.103)	2,8 [2,7; 3,0] _(36.524)	3,0 [2,9; 3,2] _(24.547)	3,2 [3,1; 3,4] _(14.020)	3,4 [3,3; 3,6] _(6.041)	3,7 [3,5; 3,9] _(1.662)
	mit Stützpfanne	525	79 _(74 - 84)	34/66	25,1	193		11,3 [8,8; 14,6] ₍₃₂₅₎	12,6 [9,8; 16,0] ₍₂₃₂₎	13,4 [10,5; 17,0] ₍₁₆₅₎	14,1 [11,0; 18,0] ₍₁₀₃₎	14,1 [11,0; 18,0] ₍₆₀₎		

Tabelle 38 (fortgesetzt)

							Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...						
Versorgungsform/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KHs	1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren
Verankerung	hybrid	61.016	78 _(74 - 82)	26/74	26,7	661	2,2 [2,1; 2,3] _(48.236)	2,5 [2,4; 2,7] _(37.560)	2,8 [2,6; 2,9] _(27.007)	3,0 [2,8; 3,1] _(17.848)	3,2 [3,0; 3,4] _(9.921)	3,4 [3,2; 3,6] _(4.178)	3,7 [3,4; 4,0] _(1.075)
	zementiert	19.353	80 _(76 - 84)	23/77	26,3	566	2,6 [2,4; 2,9] _(15.741)	3,0 [2,8; 3,3] _(12.775)	3,3 [3,0; 3,5] _(9.682)	3,5 [3,2; 3,8] _(6.802)	3,7 [3,4; 4,0] _(4.159)	3,8 [3,5; 4,2] _(1.890)	4,1 [3,6; 4,6] ₍₅₉₅₎
Nicht-elektive HTEP		23.575	76 _(68 - 82)	30/70	24,7	632	6,1 [5,8; 6,4] _(15.905)	6,7 [6,4; 7,0] _(11.492)	7,1 [6,8; 7,5] _(7.615)	7,5 [7,1; 7,9] _(4.664)	7,9 [7,4; 8,3] _(2.370)	8,0 [7,5; 8,5] ₍₈₃₃₎	8,4 [7,7; 9,2] ₍₁₅₈₎
Gleitpaarung	Keramik / hXLPE	8.290	74 _(66 - 80)	31/69	24,7	450	6,2 [5,7; 6,8] _(5.547)	6,8 [6,2; 7,4] _(3.902)	7,2 [6,6; 7,8] _(2.501)	7,6 [6,9; 8,3] _(1.478)	7,8 [7,1; 8,5] ₍₇₆₅₎	7,8 [7,1; 8,5] ₍₂₄₆₎	
	Keramik / hXLPE+Antiox.	3.160	75 _(67 - 80)	33/67	24,8	213	6,3 [5,5; 7,2] _(2.073)	6,8 [5,9; 7,8] _(1.403)	7,0 [6,1; 8,1] ₍₈₇₄₎	7,3 [6,3; 8,4] ₍₄₆₄₎	7,3 [6,3; 8,4] ₍₂₁₆₎	7,3 [6,3; 8,4] ₍₈₁₎	
	Metall / PE	2.823	81 _(76 - 86)	26/74	24,4	290	6,2 [5,4; 7,2] _(1.820)	7,1 [6,2; 8,2] _(1.356)	7,7 [6,6; 8,9] ₍₈₈₇₎	8,2 [7,1; 9,5] ₍₅₅₁₎	8,6 [7,3; 10,0] ₍₃₀₀₎	9,2 [7,6; 11,1] ₍₁₁₇₎	
	Keramik / PE	2.779	77 _(70 - 83)	27/73	24,6	328	5,4 [4,6; 6,3] _(1.971)	6,2 [5,3; 7,2] _(1.513)	6,5 [5,6; 7,6] _(1.082)	6,9 [5,9; 8,1] ₍₇₂₄₎	7,5 [6,3; 8,8] ₍₃₈₈₎	7,5 [6,3; 8,8] ₍₁₅₂₎	
	Metall / hXLPE	2.551	79 _(74 - 84)	26/74	24,5	254	5,1 [4,3; 6,1] _(1.704)	5,8 [4,9; 6,9] _(1.205)	6,4 [5,4; 7,5] ₍₇₈₈₎	6,4 [5,4; 7,5] ₍₄₈₆₎	6,6 [5,5; 7,9] ₍₂₁₃₎	7,1 [5,8; 8,7] ₍₆₄₎	
	Keramik / mXLPE	1.501	74 _(67 - 79)	33/67	25,0	153	6,1 [5,0; 7,5] _(1.123)	6,6 [5,4; 8,0] ₍₈₇₃₎	7,4 [6,1; 8,9] ₍₆₁₇₎	8,1 [6,7; 9,9] ₍₃₈₅₎	8,8 [7,1; 10,9] ₍₁₉₀₎	8,8 [7,1; 10,9] ₍₇₅₎	
	Keramik / Keramik	874	68 _(61 - 77)	33/67	24,9	130	5,4 [4,1; 7,2] ₍₆₅₉₎	5,7 [4,3; 7,6] ₍₅₂₈₎	6,2 [4,7; 8,2] ₍₃₈₈₎	6,2 [4,7; 8,2] ₍₂₈₀₎	7,5 [5,5; 10,0] ₍₁₅₆₎	7,5 [5,5; 10,0] ₍₅₈₎	
	Metall / mXLPE	780	80 _(75 - 85)	29/71	24,8	103	8,5 [6,7; 10,8] ₍₅₁₅₎	8,9 [7,0; 11,2] ₍₄₀₈₎	9,2 [7,2; 11,6] ₍₂₉₂₎	9,9 [7,8; 12,5] ₍₁₉₄₎	9,9 [7,8; 12,5] ₍₁₀₅₎		
	Metall / hXLPE+Antiox.	349	78 _(72 - 84)	32/68	24,8	81	7,2 [4,8; 10,6] ₍₂₀₃₎	7,2 [4,8; 10,6] ₍₁₂₁₎	8,0 [5,3; 12,0] ₍₆₉₎				
Gleitfläche pfannenseitig	hXLPE	11.102	76 _(68 - 81)	30/70	24,7	480	6,0 [5,5; 6,4] _(7.404)	6,6 [6,1; 7,1] _(5.204)	7,0 [6,5; 7,6] _(3.348)	7,3 [6,8; 7,9] _(1.994)	7,5 [6,9; 8,2] ₍₉₈₇₎	7,6 [7,0; 8,3] ₍₃₁₁₎	8,0 [7,1; 9,1] ₍₅₉₎
	PE	5.669	79 _(73 - 85)	26/74	24,5	412	5,8 [5,2; 6,5] _(3.839)	6,7 [6,0; 7,4] _(2.901)	7,1 [6,4; 7,9] _(1.992)	7,5 [6,8; 8,4] _(1.284)	8,0 [7,1; 8,9] ₍₆₉₁₎	8,3 [7,3; 9,3] ₍₂₆₉₎	
	hXLPE+Antiox.	3.513	75 _(67 - 81)	33/67	24,8	234	6,4 [5,6; 7,3] _(2.278)	6,8 [6,0; 7,8] _(1.525)	7,2 [6,3; 8,2] ₍₉₄₄₎	7,4 [6,5; 8,4] ₍₅₀₆₎	7,4 [6,5; 8,4] ₍₂₂₉₎	7,4 [6,5; 8,4] ₍₈₆₎	
	mXLPE	2.282	76 _(69 - 81)	31/69	24,9	178	6,9 [5,9; 8,1] _(1.639)	7,4 [6,3; 8,6] _(1.281)	8,0 [6,9; 9,3] ₍₉₀₉₎	8,7 [7,5; 10,2] ₍₅₇₉₎	9,2 [7,8; 10,8] ₍₂₉₅₎	9,2 [7,8; 10,8] ₍₁₀₅₎	
	Keramik	875	68 _(61 - 77)	33/67	24,9	131	5,4 [4,0; 7,2] ₍₆₆₀₎	5,7 [4,3; 7,5] ₍₅₂₈₎	6,2 [4,7; 8,2] ₍₃₈₈₎	6,2 [4,7; 8,2] ₍₂₈₀₎	7,5 [5,5; 10,0] ₍₁₅₆₎	7,5 [5,5; 10,0] ₍₅₈₎	
Kopfkomponente	Keramik	16.649	75 _(67 - 80)	31/69	24,8	615	6,0 [5,7; 6,4] _(11.401)	6,6 [6,2; 7,0] _(8.231)	7,0 [6,6; 7,5] _(5.465)	7,4 [7,0; 7,9] _(3.333)	7,8 [7,3; 8,3] _(1.716)	7,8 [7,3; 8,3] ₍₆₁₃₎	8,4 [7,4; 9,4] ₍₁₂₁₎
	Metall	6.593	80 _(75 - 85)	27/73	24,5	439	6,1 [5,6; 6,8] _(4.300)	6,9 [6,2; 7,5] _(3.131)	7,4 [6,7; 8,1] _(2.067)	7,7 [7,0; 8,5] _(1.291)	8,0 [7,2; 8,8] ₍₆₄₂₎	8,4 [7,5; 9,5] ₍₂₁₉₎	
	keramisiertes Metall	331	73 _(64 - 80)	35/65	24,9	45	7,0 [4,7; 10,5] ₍₂₀₂₎	8,1 [5,5; 12,0] ₍₁₂₉₎	8,1 [5,5; 12,0] ₍₈₂₎				
Kopfgröße	28 mm	2.749	78 _(70 - 84)	18/82	24,0	406	7,1 [6,1; 8,1] _(1.744)	7,7 [6,7; 8,8] _(1.275)	8,2 [7,2; 9,4] ₍₈₃₉₎	8,7 [7,6; 10,0] ₍₅₂₆₎	8,9 [7,7; 10,3] ₍₂₈₀₎	9,2 [7,9; 10,8] ₍₁₂₄₎	
	32 mm	13.366	76 _(69 - 82)	25/75	24,6	597	5,9 [5,5; 6,4] _(9.352)	6,6 [6,2; 7,1] _(6.972)	7,0 [6,6; 7,5] _(4.727)	7,4 [6,9; 7,9] _(2.983)	7,7 [7,2; 8,3] _(1.564)	7,9 [7,3; 8,5] ₍₅₃₀₎	8,5 [7,5; 9,6] ₍₁₀₅₎
	36 mm	7.230	76 _(68 - 81)	44/56	25,0	445	6,0 [5,4; 6,6] _(4.678)	6,5 [5,9; 7,1] _(3.175)	7,0 [6,3; 7,6] _(2.016)	7,4 [6,7; 8,1] _(1.142)	7,7 [7,0; 8,6] ₍₅₂₀₎	7,7 [7,0; 8,6] ₍₁₇₈₎	
Kopfhalslänge	S	6.119	76 _(68 - 82)	23/77	24,4	542	5,2 [4,7; 5,8] _(4.176)	5,7 [5,1; 6,3] _(2.942)	6,1 [5,5; 6,8] _(1.917)	6,4 [5,7; 7,1] _(1.156)	6,8 [6,0; 7,6] ₍₅₆₈₎	7,1 [6,2; 8,3] ₍₂₀₉₎	7,7 [6,3; 9,4] ₍₅₀₎
	M	8.955	76 _(69 - 82)	28/72	24,7	587	5,7 [5,2; 6,2] _(6.029)	6,2 [5,7; 6,8] _(4.363)	6,7 [6,2; 7,3] _(2.910)	7,3 [6,7; 8,0] _(1.768)	7,3 [6,7; 8,0] ₍₉₅₁₎	7,3 [6,7; 8,0] ₍₃₁₆₎	8,0 [6,6; 9,7] ₍₅₆₎
	L	5.516	76 _(68 - 81)	35/65	24,9	550	6,8 [6,1; 7,5] _(3.784)	7,6 [6,9; 8,4] _(2.832)	7,9 [7,2; 8,7] _(1.916)	8,1 [7,3; 8,9] _(1.238)	8,5 [7,7; 9,5] ₍₆₂₄₎	8,5 [7,7; 9,5] ₍₂₂₆₎	
	XL	1.627	75 _(67 - 81)	45/55	25,1	388	7,5 [6,3; 9,0] _(1.077)	7,9 [6,7; 9,5] ₍₇₇₈₎	8,6 [7,2; 10,2] ₍₅₂₇₎	8,8 [7,4; 10,4] ₍₃₂₄₎	9,6 [7,9; 11,7] ₍₁₅₈₎	9,6 [7,9; 11,7] ₍₅₉₎	
Pfannentyp	Modulare Pfanne	16.688	75 _(67 - 80)	31/69	24,8	610	6,4 [6,0; 6,7] _(11.476)	6,9 [6,5; 7,3] _(8.341)	7,4 [6,9; 7,8] _(5.547)	7,7 [7,3; 8,2] _(3.391)	8,2 [7,6; 8,7] _(1.725)	8,2 [7,7; 8,8] ₍₆₂₅₎	8,8 [7,9; 9,7] ₍₁₂₅₎

Tabelle 38 (fortgesetzt)

							Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...							
Versorgungsform/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KHs		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren
Pfannentyp	Monoblock-Pfanne	5.232	80 _(74 - 85)	25/75	24,4	394		5,0 [4,4; 5,6] _(3.499)	5,8 [5,1; 6,5] _(2.546)	6,1 [5,4; 6,9] _(1.722)	6,4 [5,7; 7,2] _(1.099)	6,6 [5,8; 7,4] ₍₅₇₇₎	6,9 [5,9; 8,1] ₍₁₈₇₎	
	Dual Mobility	1.295	81 _(74 - 86)	31/69	24,4	189		6,4 [5,1; 8,0] ₍₆₉₅₎	7,0 [5,6; 8,7] ₍₄₂₈₎	7,4 [5,9; 9,2] ₍₂₂₅₎	8,6 [6,5; 11,2] ₍₁₀₁₎			
	Revisionspfanne	305	79 _(70 - 85)	28/72	24,4	102		7,2 [4,7; 11,0] ₍₁₉₉₎	9,0 [6,0; 13,3] ₍₁₄₅₎	10,5 [7,0; 15,4] ₍₉₆₎	10,5 [7,0; 15,4] ₍₅₅₎			
Schafttyp	Hüftschaft mit Modularkopf	22.624	76 _(68 - 82)	30/70	24,7	629		6,0 [5,6; 6,3] _(15.333)	6,6 [6,2; 6,9] _(11.084)	7,0 [6,7; 7,4] _(7.337)	7,4 [7,0; 7,8] _(4.499)	7,8 [7,3; 8,2] _(2.288)	7,9 [7,4; 8,4] ₍₈₀₄₎	8,3 [7,6; 9,1] ₍₁₅₁₎
	Revisions- oder Tumorschaft	473	79 _(72 - 86)	26/74	25,3	226		11,8 [9,0; 15,4] ₍₂₅₈₎	13,2 [10,2; 17,1] ₍₁₉₀₎	13,7 [10,6; 17,7] ₍₁₃₅₎	13,7 [10,6; 17,7] ₍₈₃₎			
	Kurzschaft	304	67 _(60 - 77)	35/65	24,1	68		5,8 [3,6; 9,3] ₍₂₀₀₎	5,8 [3,6; 9,3] ₍₁₄₀₎	6,5 [4,0; 10,4] ₍₉₁₎	6,5 [4,0; 10,4] ₍₅₁₎			
Stützpfanne	ohne Stützpfanne	23.498	76 _(68 - 82)	30/70	24,7	632		6,1 [5,8; 6,4] _(15.855)	6,7 [6,3; 7,0] _(11.462)	7,1 [6,7; 7,5] _(7.596)	7,5 [7,1; 7,9] _(4.652)	7,8 [7,4; 8,3] _(2.362)	7,9 [7,5; 8,4] ₍₈₃₀₎	8,3 [7,6; 9,1] ₍₁₅₇₎
Verankerung	zementfrei	10.602	72 _(64 - 78)	34/66	24,8	591		7,2 [6,7; 7,7] _(7.362)	7,7 [7,2; 8,2] _(5.459)	8,1 [7,5; 8,7] _(3.717)	8,5 [7,9; 9,1] _(2.285)	9,0 [8,3; 9,6] _(1.169)	9,0 [8,3; 9,6] ₍₄₂₆₎	9,2 [8,4; 10,1] ₍₇₇₎
	hybrid	7.405	78 _(72 - 82)	27/73	24,7	534		5,0 [4,5; 5,5] _(4.973)	5,6 [5,0; 6,2] _(3.500)	6,2 [5,6; 6,9] _(2.259)	6,7 [6,0; 7,4] _(1.366)	6,9 [6,2; 7,7] ₍₆₇₂₎	7,1 [6,3; 7,9] ₍₂₃₄₎	8,0 [6,2; 10,2] ₍₅₃₎
	zementiert	4.832	81 _(76 - 86)	24/76	24,4	401		4,7 [4,1; 5,4] _(3.114)	5,4 [4,8; 6,2] _(2.208)	5,6 [5,0; 6,4] _(1.418)	5,9 [5,2; 6,7] ₍₈₆₇₎	6,0 [5,3; 6,9] ₍₄₅₀₎	6,5 [5,4; 7,8] ₍₁₄₃₎	
	revers-hybrid	565	76 _(67 - 83)	27/73	25,2	211		9,3 [7,1; 12,1] ₍₃₆₂₎	10,3 [7,9; 13,3] ₍₂₅₁₎	11,2 [8,6; 14,5] ₍₁₆₄₎	11,2 [8,6; 14,5] ₍₁₀₆₎	12,1 [9,1; 15,9] ₍₅₅₎		
Hüftteilendoprothesen		47.898	84 _(80 - 89)	28/72	24,2	556		4,6 [4,4; 4,8] _(25.355)	4,9 [4,7; 5,1] _(16.238)	5,1 [4,8; 5,3] _(9.513)	5,2 [5,0; 5,5] _(4.957)	5,3 [5,1; 5,6] _(2.183)	5,4 [5,1; 5,8] ₍₆₃₈₎	5,4 [5,1; 5,8] ₍₈₆₎
Kopfkomponente	Metall	45.541	84 _(80 - 89)	28/72	24,2	543		4,6 [4,4; 4,8] _(24.019)	4,8 [4,6; 5,0] _(15.341)	5,0 [4,8; 5,2] _(8.968)	5,1 [4,9; 5,4] _(4.656)	5,2 [5,0; 5,5] _(2.067)	5,4 [5,0; 5,7] ₍₆₂₀₎	5,4 [5,0; 5,7] ₍₈₄₎
	Keramik	1.701	84 _(79 - 89)	29/71	24,6	219		5,3 [4,3; 6,6] ₍₉₉₄₎	5,8 [4,7; 7,1] ₍₆₃₆₎	6,0 [4,8; 7,4] ₍₃₇₂₎	6,7 [5,2; 8,5] ₍₂₀₂₎	6,7 [5,2; 8,5] ₍₇₈₎		
Kopfgröße	28 mm	44.538	84 _(80 - 89)	27/73	24,2	546		4,6 [4,4; 4,8] _(23.464)	4,8 [4,6; 5,0] _(15.012)	5,0 [4,7; 5,2] _(8.823)	5,1 [4,9; 5,4] _(4.584)	5,2 [4,9; 5,5] _(2.006)	5,3 [5,0; 5,7] ₍₅₈₀₎	5,3 [5,0; 5,7] ₍₇₈₎
	32 mm	2.229	83 _(79 - 88)	49/51	24,8	96		5,4 [4,5; 6,5] _(1.341)	5,9 [4,9; 7,1] ₍₈₈₉₎	6,1 [5,1; 7,4] ₍₅₁₇₎	6,6 [5,4; 7,9] ₍₂₈₆₎	6,6 [5,4; 7,9] ₍₁₃₆₎		
Kopfhalslänge	XS	368	84 _(80 - 89)	31/69	23,9	24		3,6 [2,0; 6,2] ₍₂₃₈₎	3,6 [2,0; 6,2] ₍₁₅₃₎	3,6 [2,0; 6,2] ₍₈₀₎				
	S	15.993	84 _(80 - 89)	24/76	24,1	481		4,4 [4,1; 4,7] _(8.315)	4,6 [4,3; 5,0] _(5.099)	4,7 [4,4; 5,1] _(2.865)	4,8 [4,5; 5,2] _(1.455)	5,0 [4,5; 5,4] ₍₆₂₁₎	5,0 [4,5; 5,4] ₍₁₇₃₎	
	M	20.932	84 _(80 - 89)	29/71	24,3	505		4,4 [4,1; 4,7] _(11.118)	4,6 [4,3; 4,9] _(7.220)	4,7 [4,4; 5,1] _(4.336)	4,9 [4,5; 5,2] _(2.344)	4,9 [4,5; 5,2] _(1.051)	5,0 [4,6; 5,4] ₍₃₁₄₎	
	L	4.475	84 _(79 - 89)	35/65	24,6	432		5,5 [4,8; 6,3] _(2.358)	5,9 [5,2; 6,7] _(1.620)	5,9 [5,2; 6,8] _(1.073)	6,2 [5,4; 7,1] ₍₆₂₉₎	6,4 [5,5; 7,4] ₍₂₇₁₎	7,1 [5,6; 8,8] ₍₈₅₎	
	XL	728	84 _(79 - 89)	36/64	25,0	229		5,7 [4,2; 7,9] ₍₃₉₀₎	6,3 [4,6; 8,6] ₍₂₇₃₎	7,1 [5,2; 9,8] ₍₁₈₀₎	7,7 [5,5; 10,6] ₍₁₀₆₎			
Schafttyp	Hüftschaft mit Modularkopf	47.078	84 _(80 - 89)	28/72	24,2	551		4,6 [4,4; 4,8] _(24.968)	4,8 [4,6; 5,0] _(15.997)	5,0 [4,8; 5,2] _(9.375)	5,1 [4,9; 5,4] _(4.894)	5,2 [5,0; 5,5] _(2.153)	5,3 [5,0; 5,6] ₍₆₃₁₎	5,3 [5,0; 5,6] ₍₈₅₎
	Revisions- oder Tumorschaft	644	83 _(75 - 88)	30/70	25,7	196		9,1 [6,9; 11,8] ₍₃₀₅₎	9,8 [7,5; 12,8] ₍₁₉₆₎	9,8 [7,5; 12,8] ₍₁₁₃₎	9,8 [7,5; 12,8] ₍₅₆₎			
Verankerung	zementiert	41.708	85 _(80 - 89)	28/72	24,2	537		4,3 [4,1; 4,5] _(22.028)	4,5 [4,3; 4,7] _(14.108)	4,7 [4,4; 4,9] _(8.272)	4,8 [4,5; 5,0] _(4.338)	4,9 [4,6; 5,1] _(1.925)	4,9 [4,6; 5,1] ₍₅₇₅₎	4,9 [4,6; 5,1] ₍₇₉₎
	zementfrei	5.986	83 _(78 - 88)	33/67	24,6	334		6,9 [6,2; 7,6] _(3.222)	7,4 [6,7; 8,2] _(2.067)	7,7 [6,9; 8,5] _(1.196)	8,3 [7,4; 9,3] ₍₅₉₇₎	8,3 [7,4; 9,3] ₍₂₄₉₎	9,1 [7,5; 11,1] ₍₆₂₎	

Tabelle 38 (fortgesetzt)

5.1.2 Vergleich verschiedener Formen von Knieversorgungen

Die am weitesten verbreitete Form von Knieversorgungen sind Knietotalendoprothesen. Bei ihnen wird sowohl der mediale als auch der laterale Gelenkanteil ersetzt. Im Gegensatz dazu wird bei unikondylären Versorgungen nur der jeweils betroffene Gelenkanteil ersetzt – mit dem Ziel des maximalen Erhalts intakter Gelenkflächen und Bänder, um eine möglichst gute Ausgangsbasis für eventuell notwendige Folgeeingriffe sicherzustellen. Wie [Abbildung 9](#) zeigt, liegt die Gesamtwahrscheinlichkeit für einen Wechseleingriff

bei unikondylären Knieprothesen jedoch etwa doppelt so hoch wie bei Knietotalendoprothesen.

Nur eine geringe Verbreitung haben im EPRD femoro-patellare Gleitflächenversorgungen. Ihre Ausfallwahrscheinlichkeiten liegen deutlich über denen von Knietotalendoprothesen und rein unikondylären Versorgungen (siehe [Tabelle 39](#) am Ende dieses Abschnitts).

Knietotalendoprothesen lassen sich nach dem Grad der Stabilisierung weiter differenzieren. Überwiegend kommen Standardsys-

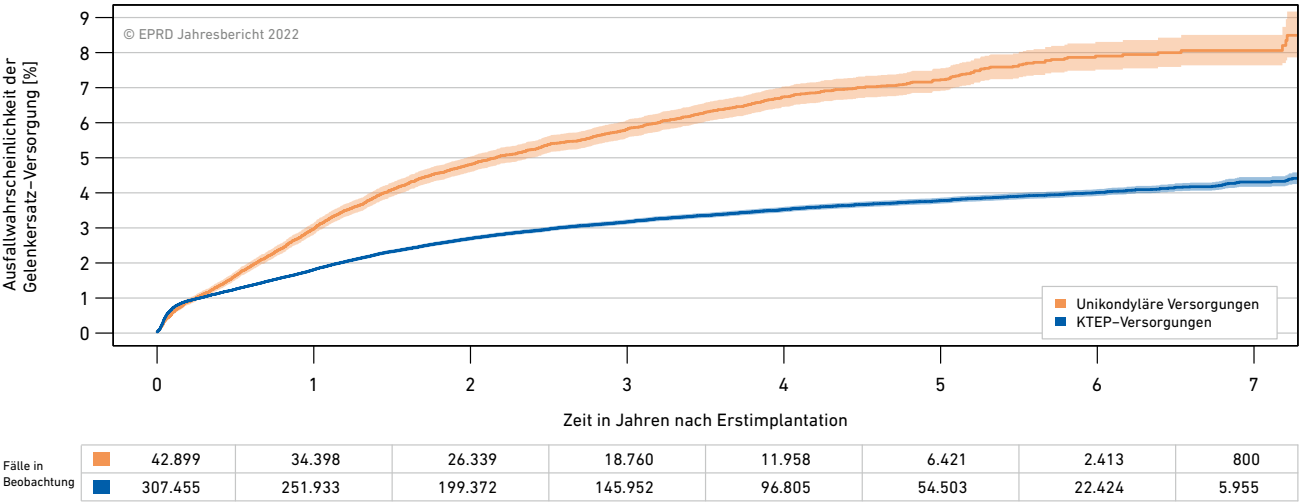


Abbildung 9: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Knietotalendoprothesen und unikondylären Knieprothesen ($p < 0,0001$)

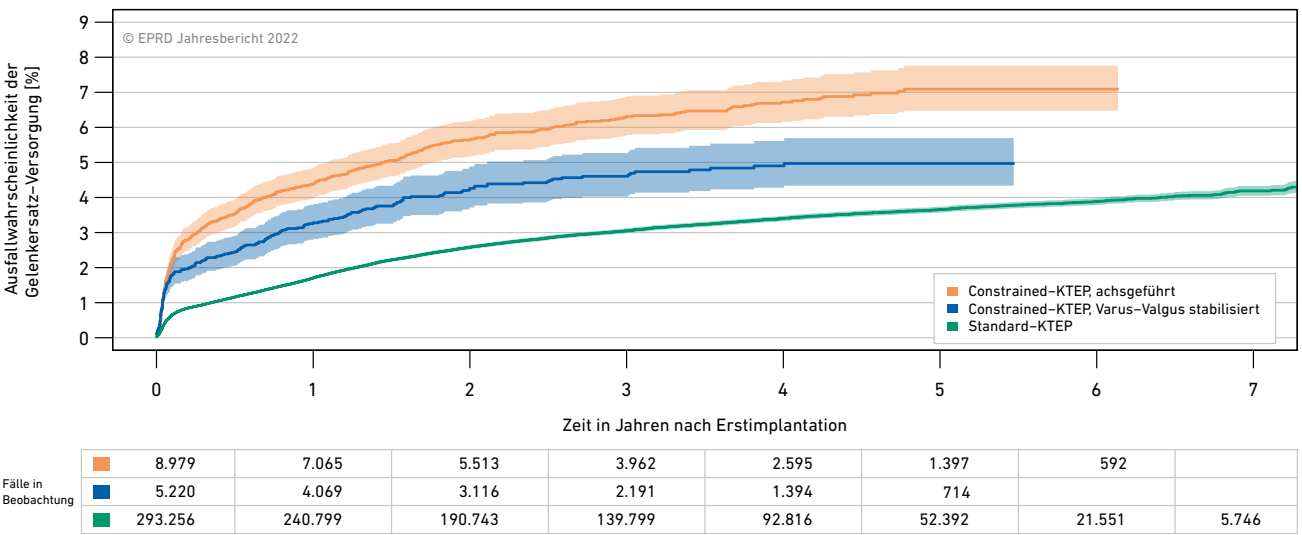


Abbildung 10: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Knietotalendoprothesen in Abhängigkeit vom Stabilisierungsgrad ($p < 0,0001$)

teme ohne zusätzliche seitliche Stabilisierung zum Einsatz. Bei Patient:innen mit Gelenkdeformitäten oder starken Bandinstabilitäten werden jedoch auch Varus-Valgus-stabilisierte oder achsgeführte Systeme eingesetzt. Diese führen die Bewegung, beschränken sie dadurch aber auch und werden daher auch als Constrained-Systeme bezeichnet. Die

Ausfallwahrscheinlichkeiten dieser Systeme im EPRD steigen, den unterschiedlichen Ausgangsbedingungen entsprechend, mit zunehmendem Stabilisierungsgrad ([Abbildung 10](#)).

Auch in der Gruppe der Standard-KTEP-Versorgungen zeigen sich Unterschiede zwischen den Kniesystemen. Cruciate-Retaining-

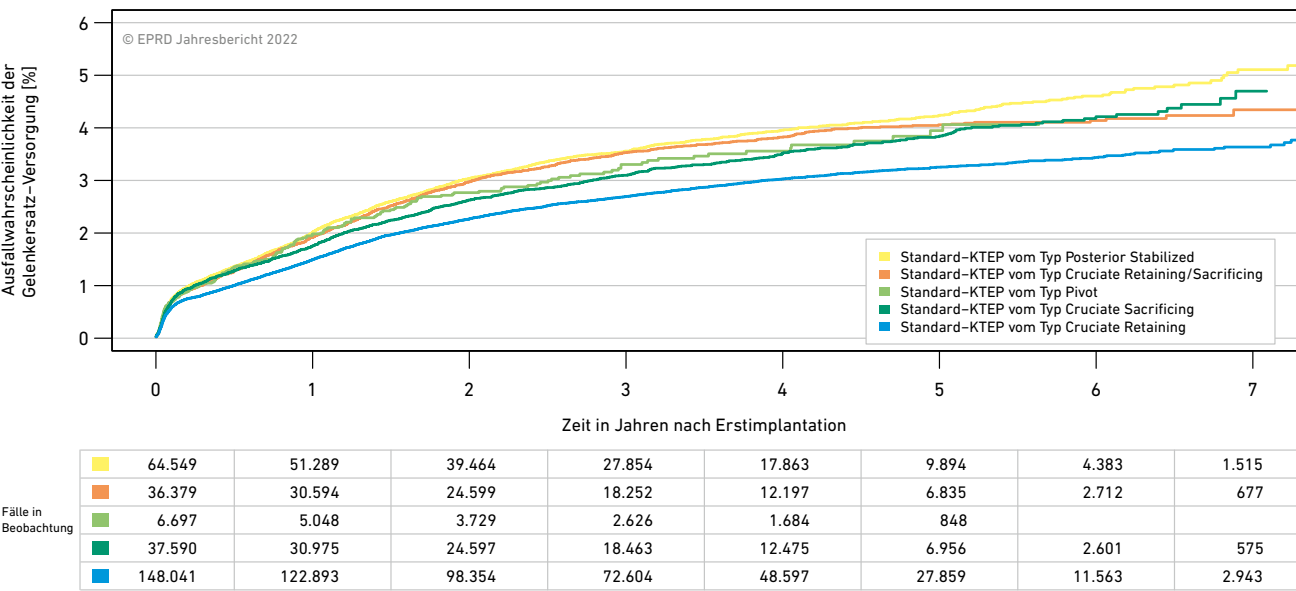


Abbildung 11: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Standard-Knietotalendoprothesen in Abhängigkeit vom Kniesystem ($p < 0,0001$). Auf die Darstellung der Konfidenzintervalle wird zugunsten der besseren Übersicht verzichtet.

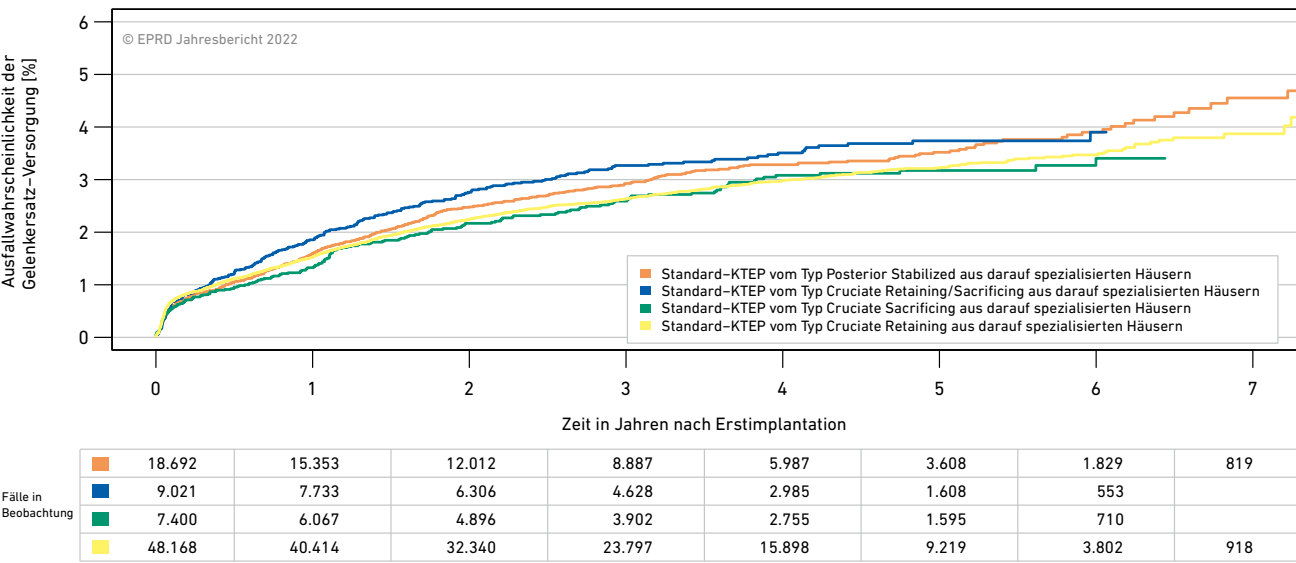


Abbildung 12: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Standard-Knietotalendoprothesen in Abhängigkeit vom Kniesystem für auf ein System spezialisierte Kliniken ($p = 0,04$). Auf die Darstellung der Konfidenzintervalle wird zugunsten der besseren Übersicht verzichtet.

Systeme weisen signifikant niedrigere Ausfallwahrscheinlichkeiten auf ([Abbildung 11](#)). Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass in einigen Kliniken reine CR-Systeme vermutlich nur bei Patient:innen mit guten Bandverhältnissen und stabilen Gelenken eingesetzt werden, und bei schlechteren Ausgangsbedingungen eher andere Systeme gewählt werden. Bei Fokussierung der Analyse auf Kliniken, die sich auf ein Kniesystem spezialisiert haben und dies in mindestens 90 % der betrachteten Standard-KTEP-Versorgungen einsetzen (vergleiche dazu auch [Seite 22](#)), sind die Unterschiede zwischen den Systemen im Ergebnis allgemein geringer und für Cruciate-Retaining- und Cruciate-Sacrificing-Systeme praktisch nicht mehr vorhanden ([Abbildung 12](#)).

In den ersten Jahren weisen Knietotalendoprothesen mit fester Plattform signifikant niedrigere Ausfallwahrscheinlichkeiten auf als Systeme mit mobiler Plattform ([Abbildung 13](#)). Dies ist selbst in Kliniken der Fall, die sich auf mobile Plattformen spezialisiert haben und sie bei mindestens 90 % ihrer Standard-KTEP-Versorgungen einsetzen (vergleiche [Seite 22](#)).

In Kürze:

- Ausfallwahrscheinlichkeiten bei unikondylären Endoprothesen sind fast doppelt so hoch wie bei KTEP.
- Ausfallwahrscheinlichkeiten bei KTEP mit mobiler Plattform sind im bisherigen Betrachtungszeitraum höher als bei jenen mit fester Plattform.

[Tabelle 39](#) fasst die Ausfallwahrscheinlichkeiten verschiedener Formen der Knieversorgung zusammen. Die Ergebnisse der Versorgungen mit bzw. ohne primären Retropatellarersatz werden im Abschnitt „Genauer analysiert“ auf [Seite 146](#) noch näher untersucht.

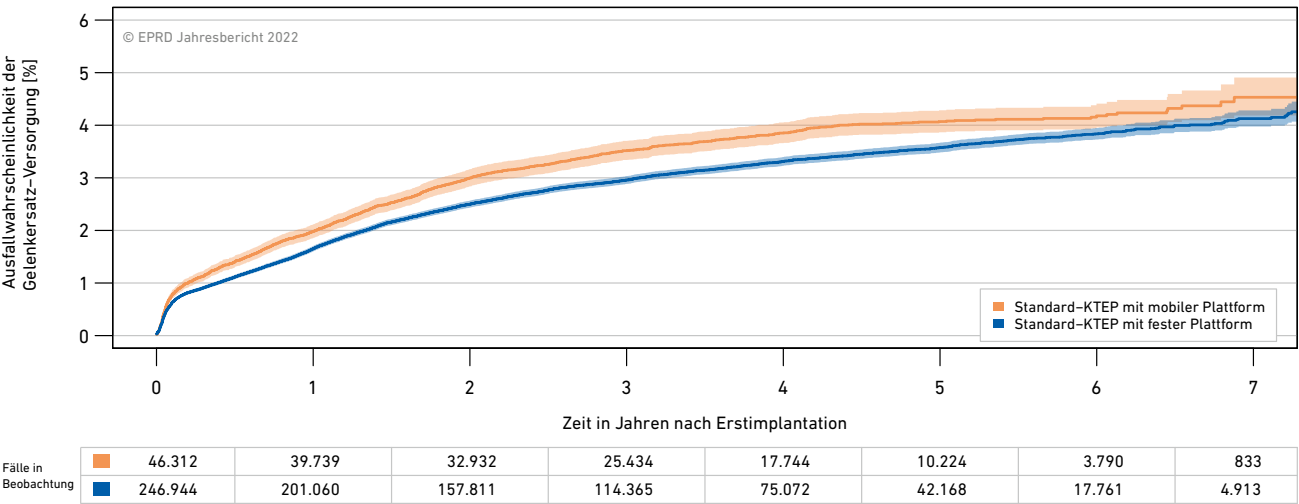


Abbildung 13: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Standard-Knietotalendoprothesen in Abhängigkeit vom verwendeten Plattformtyp ($p < 0,0001$)

							Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...						
Versorgungsform/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KHs	1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren
Standard-KTEP		293.256	70 _(62 - 77)	34/66	30,1	684	1,7 [1,7; 1,8] _(240.799)	2,6 [2,5; 2,6] _(190.743)	3,1 [3,0; 3,1] _(139.799)	3,4 [3,3; 3,5] _(92.816)	3,7 [3,6; 3,7] _(52.392)	3,9 [3,8; 4,0] _(21.551)	4,2 [4,0; 4,3] _(5.746)
Freiheitsgrad	Feste Plattform	246.944	70 _(62 - 77)	34/66	30,1	663	1,7 [1,6; 1,7] _(201.060)	2,5 [2,4; 2,6] _(157.811)	3,0 [2,9; 3,0] _(114.365)	3,3 [3,2; 3,4] _(75.072)	3,6 [3,5; 3,7] _(42.168)	3,8 [3,7; 3,9] _(17.761)	4,1 [4,0; 4,3] _(4.913)
	Mobile Plattform	46.312	71 _(63 - 77)	34/66	30,0	320	2,0 [1,9; 2,1] _(39.739)	3,0 [2,8; 3,2] _(32.932)	3,5 [3,3; 3,7] _(25.434)	3,9 [3,7; 4,1] _(17.744)	4,1 [3,9; 4,3] _(10.224)	4,2 [4,0; 4,4] _(3.790)	4,5 [4,2; 4,9] ₍₈₃₃₎
Gleitpaarung	unbesch. Metall / PE	121.464	71 _(63 - 77)	36/64	30,1	490	1,6 [1,5; 1,7] _(100.922)	2,3 [2,2; 2,4] _(80.862)	2,7 [2,6; 2,8] _(60.523)	3,1 [2,9; 3,2] _(40.818)	3,3 [3,2; 3,4] _(23.728)	3,6 [3,4; 3,7] _(10.075)	3,9 [3,7; 4,1] _(2.845)
	unbesch. Metall / mXLPE	105.119	71 _(63 - 77)	36/64	30,0	429	1,8 [1,7; 1,9] _(88.330)	2,7 [2,6; 2,8] _(71.092)	3,2 [3,1; 3,3] _(52.107)	3,6 [3,4; 3,7] _(34.771)	3,8 [3,7; 4,0] _(19.606)	4,0 [3,8; 4,1] _(7.902)	4,2 [4,0; 4,4] _(1.984)
	unbesch. Metall / hXLPE	24.532	68 _(61 - 76)	31/69	30,4	354	1,7 [1,5; 1,8] _(19.218)	2,5 [2,3; 2,7] _(14.814)	2,8 [2,6; 3,1] _(10.419)	3,1 [2,9; 3,4] _(6.580)	3,3 [3,0; 3,6] _(3.566)	3,8 [3,4; 4,2] _(1.548)	3,9 [3,5; 4,4] ₍₃₅₇₎
	unbesch. Metall / hXLPE+Antiox.	17.372	69 _(61 - 76)	38/62	30,3	211	1,7 [1,5; 1,9] _(12.298)	2,5 [2,3; 2,8] _(8.441)	3,0 [2,7; 3,3] _(5.428)	3,4 [3,0; 3,8] _(3.432)	3,7 [3,3; 4,1] _(1.828)	3,7 [3,3; 4,2] ₍₇₁₁₎	3,9 [3,4; 4,6] ₍₁₉₀₎
	besch. Metall / mXLPE	8.865	66 _(58 - 74)	14/86	31,2	341	2,1 [1,8; 2,5] _(7.352)	3,8 [3,4; 4,2] _(5.619)	4,5 [4,0; 5,0] _(3.998)	4,9 [4,4; 5,5] _(2.484)	5,3 [4,7; 6,0] _(1.229)	5,9 [5,2; 6,8] ₍₄₆₇₎	6,4 [5,5; 7,5] ₍₉₆₎
	keramisiertes Metall / PE	6.457	65 _(58 - 73)	17/83	31,2	224	1,5 [1,2; 1,9] _(4.975)	2,7 [2,3; 3,1] _(3.792)	3,2 [2,7; 3,7] _(2.731)	3,6 [3,0; 4,1] _(1.792)	3,7 [3,2; 4,4] _(1.039)	3,8 [3,3; 4,5] ₍₅₀₆₎	4,9 [3,8; 6,4] ₍₂₄₂₎
	besch. Metall / PE	3.804	67 _(60 - 75)	18/82	31,2	206	2,6 [2,1; 3,2] _(2.992)	4,4 [3,8; 5,2] _(2.339)	5,2 [4,5; 6,1] _(1.738)	5,9 [5,1; 6,9] _(1.223)	6,3 [5,4; 7,4] ₍₇₁₂₎	6,5 [5,5; 7,6] ₍₂₂₃₎	
	keramisiertes Metall / hXLPE	3.560	65 _(58 - 74)	30/70	30,5	107	2,7 [2,2; 3,3] _(3.001)	3,8 [3,2; 4,5] _(2.433)	4,7 [4,0; 5,5] _(1.771)	5,3 [4,5; 6,2] ₍₉₈₉₎	5,4 [4,6; 6,3] ₍₃₄₃₎		
	unbesch. Metall / mXLPE+Antiox.	1.414	71 _(64 - 77)	36/64	31,2	19	1,9 [1,3; 2,8] _(1.240)	2,7 [2,0; 3,8] _(1.061)	3,5 [2,6; 4,7] ₍₉₂₉₎	4,0 [3,0; 5,2] ₍₆₄₃₎	4,5 [3,4; 6,0] ₍₃₀₀₎	5,3 [3,6; 7,7] ₍₇₁₎	
	besch. Metall / hXLPE+Antiox.	530	65 _(59 - 72)	9/91	31,6	35	0,6 [0,2; 1,8] ₍₃₆₀₎	2,5 [1,2; 5,0] ₍₁₉₅₎	3,1 [1,6; 6,3] ₍₈₄₎				
Gleitfläche femoral	unbesch. Metall	269.901	71 _(63 - 77)	36/64	30,1	678	1,7 [1,6; 1,7] _(222.008)	2,5 [2,4; 2,6] _(176.270)	3,0 [2,9; 3,0] _(129.406)	3,3 [3,2; 3,4] _(86.244)	3,5 [3,5; 3,6] _(49.028)	3,8 [3,7; 3,9] _(20.307)	4,0 [3,9; 4,2] _(5.376)
	besch. Metall	13.205	66 _(59 - 74)	15/85	31,2	464	2,2 [2,0; 2,5] _(10.704)	3,9 [3,6; 4,3] _(8.153)	4,7 [4,3; 5,1] _(5.820)	5,2 [4,7; 5,6] _(3.750)	5,5 [5,1; 6,1] _(1.965)	6,0 [5,4; 6,7] ₍₆₉₄₎	6,3 [5,6; 7,1] ₍₁₂₇₎
	keramisiertes Metall	10.017	65 _(58 - 73)	22/78	31,1	245	2,0 [1,7; 2,3] _(7.976)	3,1 [2,7; 3,5] _(6.225)	3,7 [3,3; 4,2] _(4.502)	4,2 [3,7; 4,7] _(2.781)	4,4 [3,9; 4,9] _(1.382)	4,4 [3,9; 5,0] ₍₅₄₆₎	5,5 [4,4; 6,8] ₍₂₄₃₎
Gleitfläche tibial	PE	131.858	70 _(62 - 77)	34/66	30,1	555	1,6 [1,5; 1,7] _(109.000)	2,4 [2,3; 2,5] _(87.088)	2,8 [2,7; 2,9] _(65.063)	3,2 [3,0; 3,3] _(43.874)	3,4 [3,3; 3,5] _(25.496)	3,7 [3,5; 3,8] _(10.808)	4,1 [3,8; 4,3] _(3.118)
	mXLPE	113.984	71 _(63 - 77)	34/66	30,1	455	1,8 [1,7; 1,9] _(95.682)	2,8 [2,7; 2,9] _(76.711)	3,3 [3,2; 3,4] _(56.105)	3,7 [3,6; 3,8] _(37.255)	3,9 [3,8; 4,1] _(20.835)	4,1 [4,0; 4,3] _(8.369)	4,3 [4,1; 4,5] _(2.080)
	hXLPE	28.092	68 _(60 - 76)	31/69	30,4	373	1,8 [1,6; 2,0] _(22.219)	2,7 [2,5; 2,9] _(17.247)	3,1 [2,9; 3,3] _(12.190)	3,4 [3,2; 3,7] _(7.569)	3,6 [3,3; 3,9] _(3.909)	4,0 [3,7; 4,4] _(1.588)	4,2 [3,8; 4,6] ₍₃₅₈₎
	hXLPE+Antiox.	17.902	69 _(61 - 76)	37/63	30,4	216	1,7 [1,5; 1,9] _(12.658)	2,5 [2,3; 2,8] _(8.636)	3,0 [2,7; 3,3] _(5.512)	3,4 [3,0; 3,8] _(3.475)	3,6 [3,3; 4,1] _(1.852)	3,7 [3,3; 4,2] ₍₇₁₅₎	3,9 [3,4; 4,5] ₍₁₉₀₎
	mXLPE+Antiox.	1.420	71 _(64 - 77)	36/64	31,2	20	1,9 [1,3; 2,7] _(1.240)	2,7 [2,0; 3,8] _(1.061)	3,5 [2,6; 4,7] ₍₉₂₉₎	4,0 [3,0; 5,2] ₍₆₄₃₎	4,5 [3,4; 6,0] ₍₃₀₀₎	5,3 [3,6; 7,7] ₍₇₁₎	
Kniesystem	CR	148.041	70 _(62 - 77)	36/64	30,2	614	1,5 [1,4; 1,6] _(122.893)	2,3 [2,2; 2,3] _(98.354)	2,7 [2,6; 2,8] _(72.604)	3,0 [2,9; 3,1] _(48.597)	3,3 [3,1; 3,4] _(27.859)	3,4 [3,3; 3,6] _(11.563)	3,6 [3,5; 3,8] _(2.943)
	PS	64.549	70 _(62 - 77)	33/67	30,1	547	2,0 [1,9; 2,1] _(51.289)	3,0 [2,9; 3,2] _(39.464)	3,6 [3,4; 3,7] _(27.854)	4,0 [3,8; 4,1] _(17.863)	4,2 [4,0; 4,4] _(9.894)	4,6 [4,4; 4,9] _(4.383)	5,1 [4,8; 5,5] _(1.515)
	CS	37.590	71 _(63 - 77)	30/70	30,1	351	1,8 [1,6; 1,9] _(30.975)	2,6 [2,5; 2,8] _(24.597)	3,1 [2,9; 3,3] _(18.463)	3,5 [3,3; 3,7] _(12.475)	3,8 [3,6; 4,1] _(6.956)	4,2 [3,9; 4,5] _(2.601)	4,7 [4,2; 5,2] ₍₅₇₅₎
	CR/CS	36.379	69 _(62 - 76)	35/65	30,0	291	1,9 [1,8; 2,1] _(30.594)	3,0 [2,8; 3,2] _(24.599)	3,5 [3,3; 3,7] _(18.252)	3,8 [3,6; 4,1] _(12.197)	4,1 [3,8; 4,3] _(6.835)	4,1 [3,9; 4,4] _(2.712)	4,3 [4,0; 4,7] ₍₆₇₇₎
	Pivot	6.697	69 _(62 - 76)	37/63	30,2	93	2,0 [1,7; 2,4] _(5.048)	2,8 [2,4; 3,2] _(3.729)	3,3 [2,8; 3,8] _(2.626)	3,6 [3,1; 4,1] _(1.684)	3,9 [3,4; 4,6] ₍₈₄₈₎	4,3 [3,5; 5,2] ₍₂₉₂₎	
Patella	ohne Retropatellarersatz	260.813	70 _(62 - 77)	34/66	30,1	682	1,7 [1,6; 1,7] _(214.691)	2,6 [2,5; 2,6] _(170.436)	3,0 [2,9; 3,1] _(125.259)	3,4 [3,3; 3,4] _(83.334)	3,6 [3,5; 3,7] _(47.071)	3,8 [3,7; 3,9] _(19.341)	4,1 [4,0; 4,3] _(5.195)
	mit Retropatellarersatz	32.443	70 _(62 - 77)	31/69	30,4	450	1,8 [1,7; 2,0] _(26.108)	2,8 [2,6; 3,0] _(20.307)	3,3 [3,1; 3,6] _(14.540)	3,8 [3,5; 4,0] _(9.482)	4,1 [3,8; 4,4] _(5.321)	4,3 [4,0; 4,6] _(2.210)	4,6 [4,2; 5,0] ₍₅₅₁₎

Tabelle 39: Ausfallwahrscheinlichkeiten für verschiedene Formen von Knieversorgungen und Versorgungseigenschaften

							Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...						
Versorgungsform/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KHs	1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren
Verankerung	zementiert	272.438	70 _(62 - 77)	34/66	30,1	682	1,7 [1,6; 1,7] _(222.682)	2,6 [2,5; 2,6] _(175.426)	3,0 [3,0; 3,1] _(127.559)	3,4 [3,3; 3,5] _(84.153)	3,6 [3,6; 3,7] _(47.277)	3,9 [3,8; 4,0] _(19.433)	4,2 [4,0; 4,3] _(5.129)
	hybrid	16.465	69 _(62 - 76)	39/61	30,2	181	1,9 [1,7; 2,1] _(14.481)	2,8 [2,5; 3,0] _(12.402)	3,3 [3,0; 3,6] _(10.024)	3,5 [3,2; 3,8] _(7.176)	3,8 [3,5; 4,1] _(4.293)	4,1 [3,7; 4,5] _(1.827)	4,4 [3,9; 4,9] ₍₅₃₁₎
	zementfrei	3.888	68 _(60 - 75)	32/68	30,2	185	2,0 [1,6; 2,5] _(3.240)	3,2 [2,7; 3,9] _(2.599)	3,9 [3,3; 4,7] _(1.998)	4,1 [3,5; 4,9] _(1.370)	4,3 [3,6; 5,1] ₍₇₇₇₎	4,6 [3,8; 5,5] ₍₂₇₇₎	4,6 [3,8; 5,5] ₍₈₅₎
Constrained-KTEP		14.199	75 _(66 - 80)	24/76	29,0	625	4,0 [3,7; 4,3] _(11.134)	5,1 [4,8; 5,5] _(8.629)	5,7 [5,3; 6,1] _(6.153)	6,1 [5,6; 6,5] _(3.989)	6,3 [5,9; 6,8] _(2.111)	6,6 [6,0; 7,1] ₍₈₇₃₎	6,9 [6,1; 7,7] ₍₂₀₉₎
Gleitpaarung	unbesch. Metall / PE	9.636	75 _(67 - 81)	24/76	28,7	525	3,9 [3,5; 4,3] _(7.625)	5,0 [4,6; 5,5] _(5.972)	5,5 [5,0; 6,0] _(4.296)	5,9 [5,4; 6,4] _(2.827)	6,2 [5,6; 6,8] _(1.476)	6,4 [5,8; 7,2] ₍₆₁₀₎	6,9 [5,9; 8,1] ₍₁₄₄₎
	unbesch. Metall / mXLPE	2.690	74 _(66 - 80)	25/75	29,0	255	4,0 [3,3; 4,8] _(2.135)	5,2 [4,3; 6,1] _(1.688)	5,6 [4,7; 6,6] _(1.238)	5,9 [5,0; 6,9] ₍₈₀₈₎	5,9 [5,0; 6,9] ₍₄₉₃₎	6,1 [5,1; 7,4] ₍₂₀₅₎	6,1 [5,1; 7,4] ₍₅₅₎
	besch. Metall / PE	653	73 _(64 - 79)	20/80	29,6	132	6,1 [4,5; 8,3] ₍₄₈₈₎	8,4 [6,4; 11,1] ₍₃₅₀₎	10,0 [7,7; 13,1] ₍₂₂₇₎	11,1 [8,4; 14,6] ₍₁₂₄₎			
	unbesch. Metall / hXLPE	626	71 _(62 - 79)	29/71	30,1	55	2,9 [1,8; 4,6] ₍₄₆₇₎	4,7 [3,2; 6,9] ₍₃₂₄₎	5,0 [3,4; 7,3] ₍₁₉₉₎	6,1 [4,1; 9,1] ₍₁₀₉₎			
Gleitfläche femoral	unbesch. Metall	13.019	75 _(66 - 80)	25/75	28,8	617	3,9 [3,5; 4,2] _(10.258)	5,0 [4,6; 5,4] _(7.993)	5,5 [5,1; 5,9] _(5.733)	5,9 [5,4; 6,3] _(3.744)	6,1 [5,6; 6,6] _(2.012)	6,4 [5,8; 6,9] ₍₈₃₃₎	6,7 [5,9; 7,6] ₍₂₀₆₎
	besch. Metall	910	72 _(63 - 79)	17/83	29,5	208	5,5 [4,2; 7,3] ₍₆₇₃₎	7,7 [6,0; 9,8] ₍₄₈₈₎	9,0 [7,1; 11,5] ₍₃₂₂₎	9,8 [7,7; 12,5] ₍₁₉₀₎	10,3 [8,0; 13,2] ₍₇₀₎		
Gleitfläche tibial	PE	10.559	75 _(66 - 80)	24/76	28,8	538	4,0 [3,7; 4,4] _(8.316)	5,2 [4,7; 5,6] _(6.470)	5,7 [5,3; 6,3] _(4.621)	6,1 [5,6; 6,7] _(3.006)	6,5 [5,9; 7,1] _(1.544)	6,7 [6,1; 7,4] ₍₆₃₇₎	7,2 [6,2; 8,3] ₍₁₄₆₎
	mXLPE	2.947	74 _(66 - 80)	24/76	29,0	275	4,0 [3,3; 4,8] _(2.320)	5,2 [4,4; 6,1] _(1.826)	5,7 [4,8; 6,7] _(1.333)	5,9 [5,0; 6,9] ₍₈₇₄₎	5,9 [5,0; 6,9] ₍₅₂₄₎	6,2 [5,2; 7,3] ₍₂₁₈₎	6,2 [5,2; 7,3] ₍₅₆₎
	hXLPE	626	71 _(62 - 79)	29/71	30,1	55	2,9 [1,8; 4,6] ₍₄₆₇₎	4,7 [3,2; 6,9] ₍₃₂₄₎	5,0 [3,4; 7,3] ₍₁₉₉₎	6,1 [4,1; 9,1] ₍₁₀₉₎			
Kniesystem	Achsgeführt	8.979	76 _(68 - 81)	22/78	28,3	570	4,4 [4,0; 4,8] _(7.065)	5,7 [5,2; 6,2] _(5.513)	6,3 [5,8; 6,9] _(3.962)	6,7 [6,2; 7,3] _(2.595)	7,1 [6,5; 7,8] _(1.397)	7,1 [6,5; 7,8] ₍₅₉₂₎	7,1 [6,5; 7,8] ₍₁₀₉₎
	Varus-Valgus stabilisiert	5.220	72 _(63 - 79)	28/72	29,9	381	3,3 [2,8; 3,8] _(4.069)	4,3 [3,7; 4,9] _(3.116)	4,6 [4,0; 5,3] _(2.191)	4,9 [4,3; 5,6] _(1.394)	5,0 [4,3; 5,7] ₍₇₁₄₎	5,7 [4,7; 6,8] ₍₂₈₁₎	6,4 [4,9; 8,4] ₍₁₀₀₎
Patella	ohne Retropatellarersatz	12.192	75 _(66 - 80)	24/76	28,8	614	3,9 [3,5; 4,2] _(9.589)	5,1 [4,7; 5,5] _(7.421)	5,7 [5,2; 6,1] _(5.284)	6,1 [5,6; 6,6] _(3.444)	6,4 [5,9; 6,9] _(1.821)	6,7 [6,1; 7,3] ₍₇₅₅₎	7,0 [6,1; 8,0] ₍₁₈₃₎
	mit Retropatellarersatz	2.007	73 _(64 - 79)	25/75	29,5	212	4,7 [3,8; 5,7] _(1.545)	5,5 [4,5; 6,6] _(1.208)	5,8 [4,8; 7,0] ₍₈₆₉₎	5,9 [4,9; 7,2] ₍₅₄₅₎	5,9 [4,9; 7,2] ₍₂₉₀₎	5,9 [4,9; 7,2] ₍₁₁₈₎	
Verankerung	zementiert	13.992	75 _(66 - 80)	24/76	29,0	624	3,9 [3,6; 4,2] _(11.022)	5,0 [4,6; 5,4] _(8.566)	5,5 [5,1; 5,9] _(6.116)	5,9 [5,4; 6,3] _(3.967)	6,1 [5,7; 6,6] _(2.100)	6,3 [5,8; 6,9] ₍₈₇₁₎	6,7 [5,9; 7,5] ₍₂₀₉₎
Unikondyläre Versorgungen		42.899	64 _(57 - 72)	44/56	29,5	600	3,0 [2,8; 3,1] _(34.398)	4,8 [4,6; 5,0] _(26.339)	5,8 [5,6; 6,1] _(18.760)	6,7 [6,5; 7,0] _(11.958)	7,2 [6,9; 7,6] _(6.421)	7,9 [7,5; 8,3] _(2.413)	8,1 [7,6; 8,5] ₍₈₀₀₎
Freiheitsgrad	Mobile Plattform	26.033	64 _(57 - 72)	44/56	29,7	417	3,1 [2,9; 3,3] _(21.251)	4,8 [4,6; 5,1] _(16.559)	5,7 [5,4; 6,1] _(12.031)	6,6 [6,3; 7,0] _(7.801)	7,1 [6,7; 7,5] _(4.291)	7,8 [7,4; 8,3] _(1.715)	7,8 [7,4; 8,3] ₍₆₁₂₎
	Feste Plattform	16.866	63 _(57 - 72)	44/56	29,4	401	2,7 [2,5; 3,0] _(13.147)	4,8 [4,4; 5,2] _(9.780)	6,0 [5,6; 6,4] _(6.729)	6,9 [6,4; 7,4] _(4.157)	7,5 [6,9; 8,0] _(2.130)	8,0 [7,4; 8,7] ₍₆₉₈₎	8,6 [7,7; 9,6] ₍₁₈₈₎
Gleitpaarung	unbesch. Metall / mXLPE	24.813	65 _(58 - 73)	46/54	29,5	388	2,9 [2,7; 3,1] _(20.357)	4,5 [4,2; 4,7] _(15.812)	5,3 [5,0; 5,7] _(11.398)	6,2 [5,8; 6,6] _(7.281)	6,6 [6,2; 7,0] _(3.928)	7,1 [6,7; 7,6] _(1.511)	7,1 [6,7; 7,6] ₍₅₂₆₎
	unbesch. Metall / PE	7.036	64 _(57 - 72)	46/54	29,4	235	2,5 [2,2; 2,9] _(5.493)	4,4 [3,9; 4,9] _(4.325)	5,4 [4,8; 6,0] _(3.262)	6,3 [5,6; 7,0] _(2.193)	6,9 [6,1; 7,7] _(1.183)	7,5 [6,6; 8,5] ₍₃₉₆₎	8,1 [6,9; 9,6] ₍₁₂₆₎
	unbesch. Metall / hXLPE	4.018	63 _(57 - 71)	46/54	29,3	119	2,2 [1,8; 2,8] _(3.359)	4,2 [3,6; 4,9] _(2.640)	5,2 [4,5; 6,1] _(1.980)	6,3 [5,5; 7,3] _(1.321)	6,7 [5,8; 7,7] ₍₇₄₃₎	7,4 [6,3; 8,7] ₍₂₈₆₎	7,8 [6,5; 9,5] ₍₆₇₎
	besch. Metall / mXLPE	3.302	61 _(55 - 68)	26/74	30,1	292	4,0 [3,4; 4,8] _(2.803)	7,3 [6,4; 8,3] _(2.062)	9,0 [7,9; 10,1] _(1.370)	10,2 [9,0; 11,5] ₍₈₀₉₎	10,8 [9,5; 12,3] ₍₄₂₆₎	13,0 [11,0; 15,3] ₍₁₁₇₈₎	13,0 [11,0; 15,3] ₍₇₀₎
	unbesch. Metall / hXLPE+Antiox.	2.483	63 _(57 - 71)	48/52	29,6	90	2,7 [2,1; 3,4] _(1.483)	4,0 [3,2; 5,1] ₍₈₀₄₎	5,2 [4,0; 6,8] ₍₂₆₂₎				
	keramisiertes Metall / PE	851	60 _(54 - 66)	34/66	30,0	123	5,1 [3,7; 6,9] ₍₆₃₁₎	8,0 [6,2; 10,3] ₍₄₈₉₎	9,5 [7,4; 12,1] ₍₃₂₄₎	10,1 [7,9; 12,9] ₍₁₉₈₎	11,4 [8,7; 14,7] ₍₉₀₎		
	besch. Metall / PE	384	60 _(54 - 68)	22/78	30,4	72	11,1 [8,2; 15,0] ₍₂₆₉₎	17,2 [13,4; 21,9] ₍₂₀₇₎	18,1 [14,2; 22,9] ₍₁₆₄₎	20,9 [16,5; 26,2] ₍₁₁₇₎	24,1 [18,8; 30,6] ₍₅₁₎		

Tabelle 39 (fortgesetzt)

							Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...						
Versorgungsform/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KHs	1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren
Gleitfläche femoral	unbesch. Metall	38.350	64 _(57 - 72)	46/54	29,4	574	2,8 [2,6; 2,9] _(30.692)	4,4 [4,2; 4,6] _(23.581)	5,3 [5,1; 5,6] _(16.902)	6,2 [5,9; 6,5] _(10.834)	6,6 [6,3; 7,0] _(5.854)	7,2 [6,8; 7,6] _(2.193)	7,4 [7,0; 7,9] ₍₇₁₉₎
	besch. Metall	3.686	61 _(55 - 68)	25/75	30,1	336	4,7 [4,1; 5,5] _(3.072)	8,2 [7,3; 9,2] _(2.269)	9,9 [8,8; 11,0] _(1.534)	11,3 [10,1; 12,6] ₍₉₂₆₎	12,3 [10,9; 13,8] ₍₄₇₇₎	14,2 [12,3; 16,3] ₍₁₉₄₎	14,2 [12,3; 16,3] ₍₇₅₎
	keramisiertes Metall	863	60 _(54 - 66)	34/66	29,9	123	5,0 [3,7; 6,8] ₍₆₃₄₎	8,0 [6,2; 10,3] ₍₄₈₉₎	9,4 [7,4; 12,0] ₍₃₂₄₎	10,1 [7,9; 12,8] ₍₁₉₈₎	11,3 [8,7; 14,7] ₍₉₀₎		
Gleitfläche tibial	mXLPE	28.127	64 _(57 - 72)	43/57	29,6	423	3,0 [2,8; 3,3] _(23.163)	4,8 [4,5; 5,1] _(17.874)	5,8 [5,5; 6,1] _(12.768)	6,7 [6,3; 7,0] _(8.090)	7,1 [6,7; 7,5] _(4.354)	7,8 [7,3; 8,3] _(1.689)	7,8 [7,3; 8,3] ₍₅₉₆₎
	PE	8.271	63 _(57 - 71)	44/56	29,5	292	3,2 [2,8; 3,6] _(6.393)	5,3 [4,8; 5,9] _(5.021)	6,4 [5,8; 7,0] _(3.750)	7,4 [6,7; 8,1] _(2.508)	8,1 [7,4; 9,0] _(1.324)	8,7 [7,8; 9,7] ₍₄₃₈₎	9,3 [8,1; 10,6] ₍₁₃₇₎
	hXLPE	4.018	63 _(57 - 71)	46/54	29,3	119	2,2 [1,8; 2,8] _(3.359)	4,2 [3,6; 4,9] _(2.640)	5,2 [4,5; 6,1] _(1.980)	6,3 [5,5; 7,3] _(1.321)	6,7 [5,8; 7,7] ₍₇₄₃₎	7,4 [6,3; 8,7] ₍₂₈₆₎	7,8 [6,5; 9,5] ₍₆₇₎
	hXLPE+Antiox.	2.483	63 _(57 - 71)	48/52	29,6	90	2,7 [2,1; 3,4] _(1.483)	4,0 [3,2; 5,1] ₍₈₀₄₎	5,2 [4,0; 6,8] ₍₂₆₂₎				
Verankerung	zementiert	37.629	64 _(57 - 72)	42/58	29,5	597	2,9 [2,7; 3,0] _(29.986)	4,8 [4,5; 5,0] _(22.756)	5,8 [5,5; 6,1] _(16.132)	6,8 [6,5; 7,1] _(10.227)	7,3 [7,0; 7,7] _(5.437)	8,0 [7,6; 8,5] _(1.961)	8,2 [7,8; 8,7] ₍₆₀₆₎
	zementfrei	4.779	63 _(57 - 71)	55/45	29,8	85	3,6 [3,1; 4,2] _(3.996)	5,0 [4,4; 5,7] _(3.216)	5,9 [5,2; 6,7] _(2.330)	6,5 [5,7; 7,3] _(1.514)	6,8 [6,0; 7,7] ₍₈₇₄₎	7,2 [6,3; 8,2] ₍₄₀₄₎	7,2 [6,3; 8,2] ₍₁₆₆₎
	hybrid	438	66 _(59 - 75)	37/63	28,4	42	4,2 [2,7; 6,7] ₍₃₇₇₎	5,6 [3,7; 8,3] ₍₃₃₈₎	6,5 [4,5; 9,4] ₍₂₇₉₎	6,5 [4,5; 9,4] ₍₂₀₄₎	7,3 [4,9; 10,7] ₍₁₀₀₎		
Patellofemorale Versorgungen		708	55 _(48 - 61)	28/72	28,3	177	4,8 [3,4; 6,9] ₍₅₄₀₎	7,8 [5,9; 10,3] ₍₄₀₄₎	10,1 [7,8; 13,0] ₍₂₉₀₎	13,4 [10,4; 17,0] ₍₁₈₃₎	16,1 [12,4; 20,8] ₍₈₈₎		
Gleitfläche femoral	unbesch. Metall	397	55 _(48 - 63)	28/72	28,2	105	3,4 [2,0; 5,9] ₍₃₁₅₎	6,2 [4,1; 9,6] ₍₂₃₂₎	8,5 [5,7; 12,4] ₍₁₈₁₎	12,0 [8,4; 16,9] ₍₁₁₈₎	15,5 [10,7; 22,2] ₍₅₅₎		
Patella	mit Retropatellarersatz	580	54,5 _(48 - 61)	28/72	28,7	148	4,5 [3,0; 6,7] ₍₄₄₅₎	7,2 [5,1; 9,9] ₍₃₃₈₎	9,6 [7,1; 12,9] ₍₂₃₂₎	11,5 [8,6; 15,3] ₍₁₄₅₎	14,2 [10,3; 19,4] ₍₅₉₎		

Tabelle 39 (fortgesetzt)

5.2 Nicht-implantat-bezogene Einflussfaktoren

Neben dem eingesetzten Prothesensystem gibt es weitere Faktoren, von denen das Versorgungsergebnis abhängt, wie die jeweiligen Patient:innen und die Klinik, die den Eingriff vorgenommen hat. Bei den Patient:innen kann sich bereits das Geschlecht als erheblicher Risikofaktor erweisen: Bei allen Versorgungsformen mit Ausnahme der partialen Knieversorgungen zeigen sich bei Männern höhere Ausfallwahrscheinlichkeiten als bei Frauen (siehe beispielhaft [Abbildung 14](#)). Dies liegt zum großen Teil an einem höheren Infektionsrisiko bei Männern und ist nicht nur im EPRD zu beobachten.

Auch das Alter von Patient:innen wirkt sich deutlich auf die Ausfallwahrscheinlichkeiten der Endoprothesen aus – allerdings bei Hüfte und Knie auf unterschiedliche Weise. Während bei Knieimplantationen die Ausfallwahrscheinlichkeiten bei zunehmendem Alter der Patient:innen sinken (siehe exemplarisch [Abbildung 15](#)), ist dies bei elektiven Hüftimplantationen eher umgekehrt. Dies ist auf das schlechtere Abschneiden zementfreier Schaftkomponenten bei älteren Patient:innen zurückzuführen ([Abbildung 16](#)). Das EPRD

hat diesen Sachverhalt im letztjährigen Jahresbericht unter Berücksichtigung weiterer Faktoren genauer analysiert und empfiehlt bei dieser Gruppe von Patient:innen, häufiger zementierte Schäfte einzusetzen, was insbesondere das Risiko periprotehtischer Frakturen deutlich senkt.[2]

Seit 2017 werden bei der Erfassung im EPRD auch Körpergröße und -gewicht der Patient:innen erfragt. Der Body-Mass-Index – als Quotient aus dem Gewicht und der quadrierten Größe in Metern ermittelt – ist ein einfaches Maß dafür, ob eine Person unter-, normal- oder übergewichtig ist. Laut WHO-Definition liegt ab einem Wert von 30 kg/m² Adipositas, d. h. krankhaftes Übergewicht, vor. Insbesondere bei Hüftversorgungen zeigt sich im EPRD ein deutlicher Zusammenhang zwischen verschiedenen BMI-Werten bzw. Schweregraden einer Adipositas und dem Ausfallrisiko einer endoprothetischen Versorgung ([Abbildung 17](#)).

Eine Adipositas ist aber nur eine mögliche Begleiterkrankung. Komorbiditätsindizes wie der Elixhauser Comorbidity Score dienen dazu, den allgemeinen Gesundheitszustand von Patient:innen abzubilden. Dafür fragen

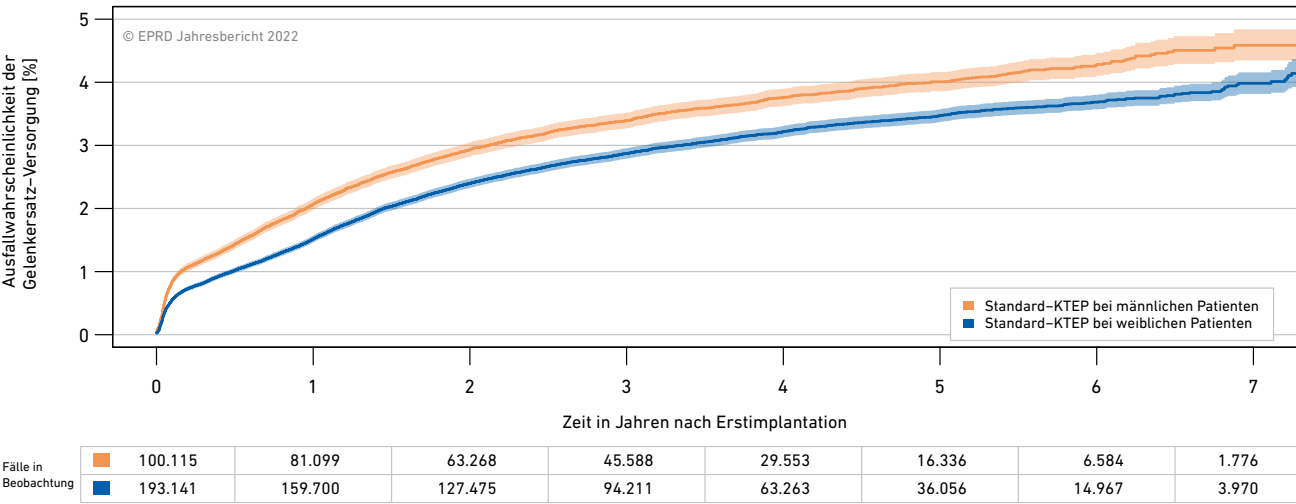


Abbildung 14: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Standard-Knietotalendoprothesen in Abhängigkeit vom Geschlecht der Patient:innen (p < 0,0001)

kungen ab. In den Elixhauser Comorbidity Score etwa fließen physische und psychische Erkrankungen wie Diabetes, Depressionen, Bluthochdruck oder kongestive Herzinsuffizienz ein. Über die von den Krankenkassen zur Verfügung gestellten Abrechnungsdaten kann das EPRD die jeweiligen Diagnosecodes zum Zeitpunkt der Primärversorgung [3] prüfen und so für jede:n Patient:in die Zahl der jeweiligen Begleiterkrankungen ermitteln. Wie [Abbildung 18](#) für Standard-KTEP-Ver-

sorgungen beispielhaft zeigt, geht eine hohe Anzahl diagnostizierter Begleiterkrankungen mit einem deutlich höheren Risiko eines Wechseleingriffs einher – und das, obwohl Patient:innen mit mehr Begleiterkrankungen im Schnitt deutlich älter sind und sich höheres Alter, wie zuvor gezeigt, bei diesen Versorgungen eigentlich eher risikomindernd auswirkt. Auch der Einfluss der Klinik, die den Eingriff durchführt, auf das Versorgungsergebnis kann erheblich sein. Eine wichtige Rolle

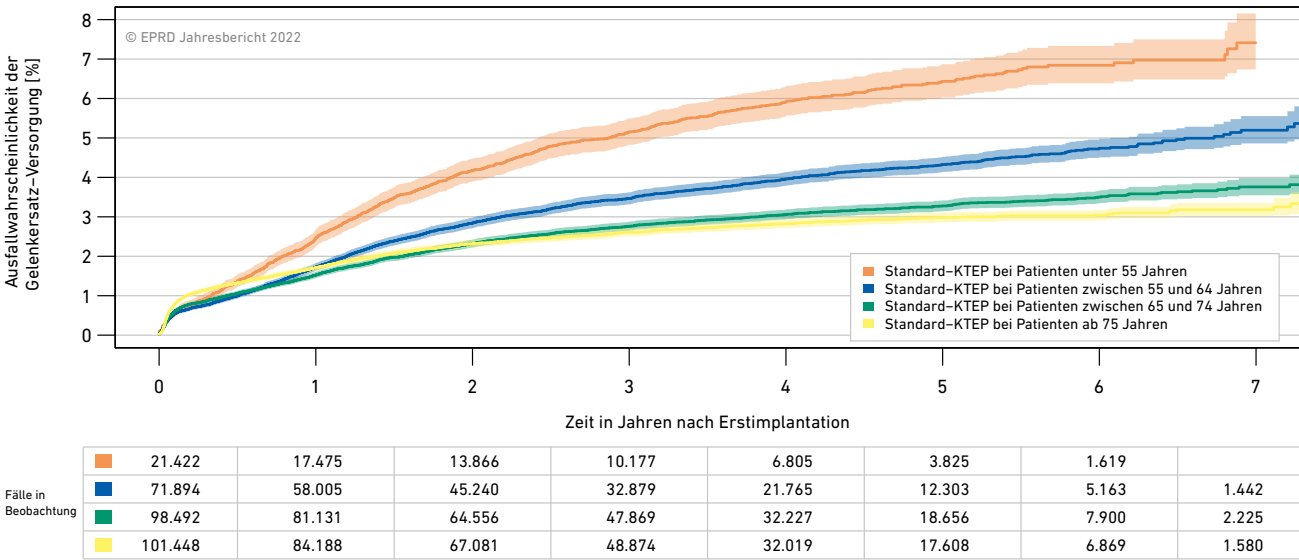


Abbildung 15: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Standard-Knietotalendoprothesen in Abhängigkeit vom Alter der Patient:innen (p < 0,0001)

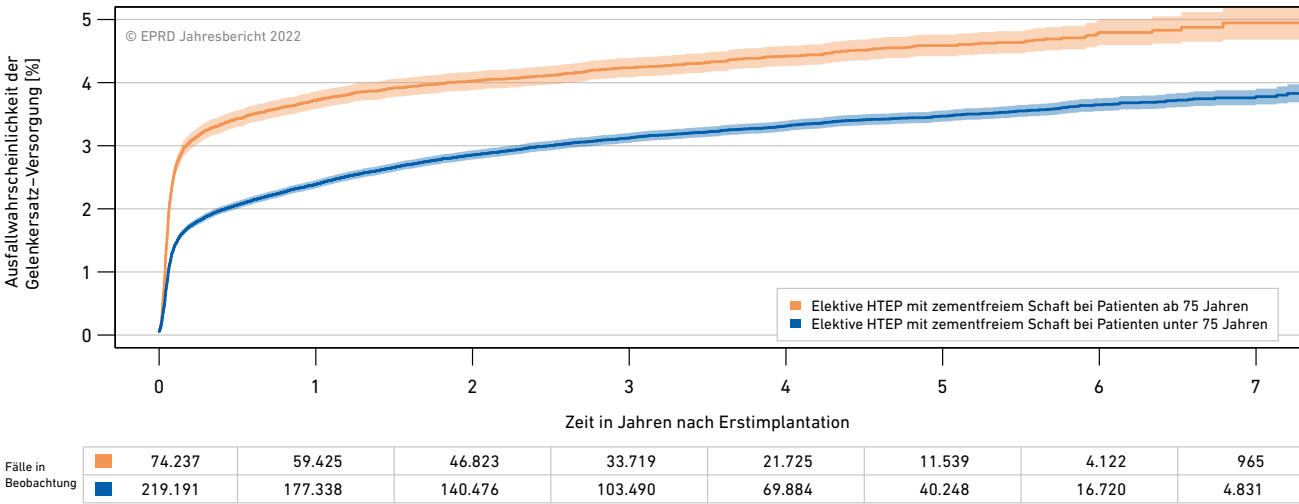


Abbildung 16: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven Hüfttotalendoprothesen mit zementfreiem Schaft in Abhängigkeit vom Alter der Patient:innen (p < 0,0001)

kommt dabei der Erfahrung zu, die sie mit entsprechenden endoprothetischen Versorgungen hat. Bei Kliniken, die laut ihren Qualitätsberichten entsprechende Behandlungen öfter durchführen,⁷ sind im EPRD – zumindest im Bereich elektiver Versorgungen – tendenziell niedrigere Ausfallwahrscheinlichkeiten zu beobachten (Abbildungen 19 bis 21). Besonders deutlich zeigt sich dies bei unikondylären Knieversorgungen.

7 Für die Einteilung in diesem Bericht werden noch die Qualitätsberichte der Kliniken für 2019, dem letzten Kalenderjahr vor der Corona-Pandemie, herangezogen.

lichkeiten zu beobachten (Abbildungen 19 bis 21). Besonders deutlich zeigt sich dies bei unikondylären Knieversorgungen.

Dieser Zusammenhang zwischen Jahresfallzahlen der Kliniken und ihrem Versorgungsergebnis spiegelt jedoch nur eine Tendenz wider. Auch darüber hinaus können sich Klinikergebnisse stark unterscheiden, siehe exemplarisch [Abbildung 22](#). Sie ist an die

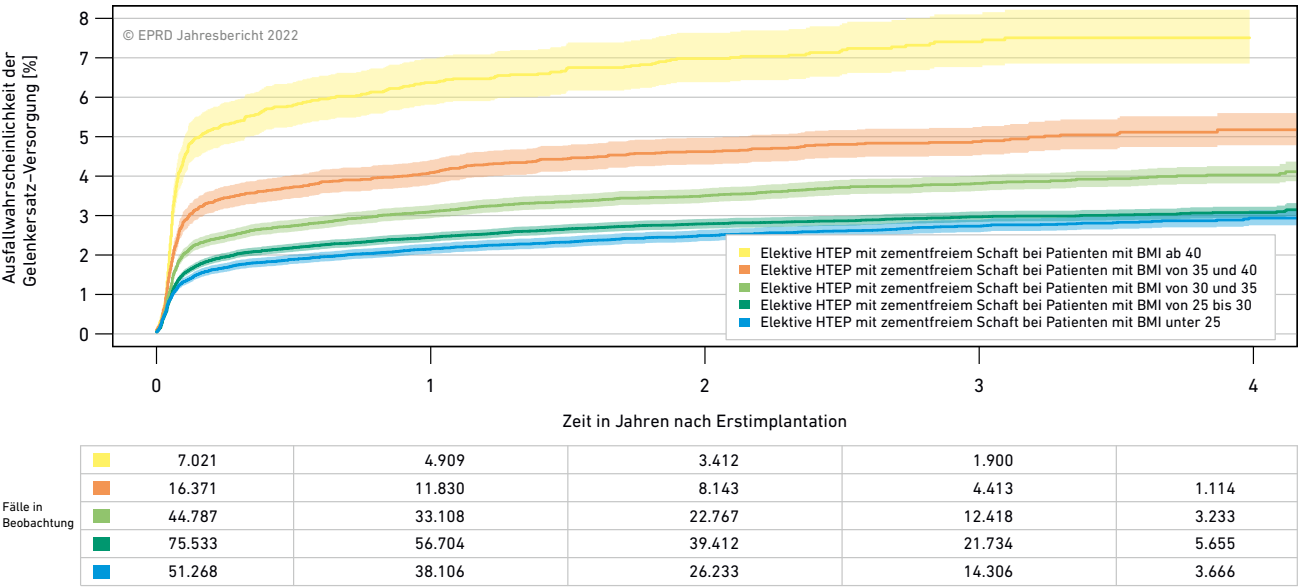


Abbildung 17: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven Hüfttotalendoprothesen mit zementfreiem Schaft in Abhängigkeit vom Body-Mass-Index der Patient:innen ($p < 0,0001$)

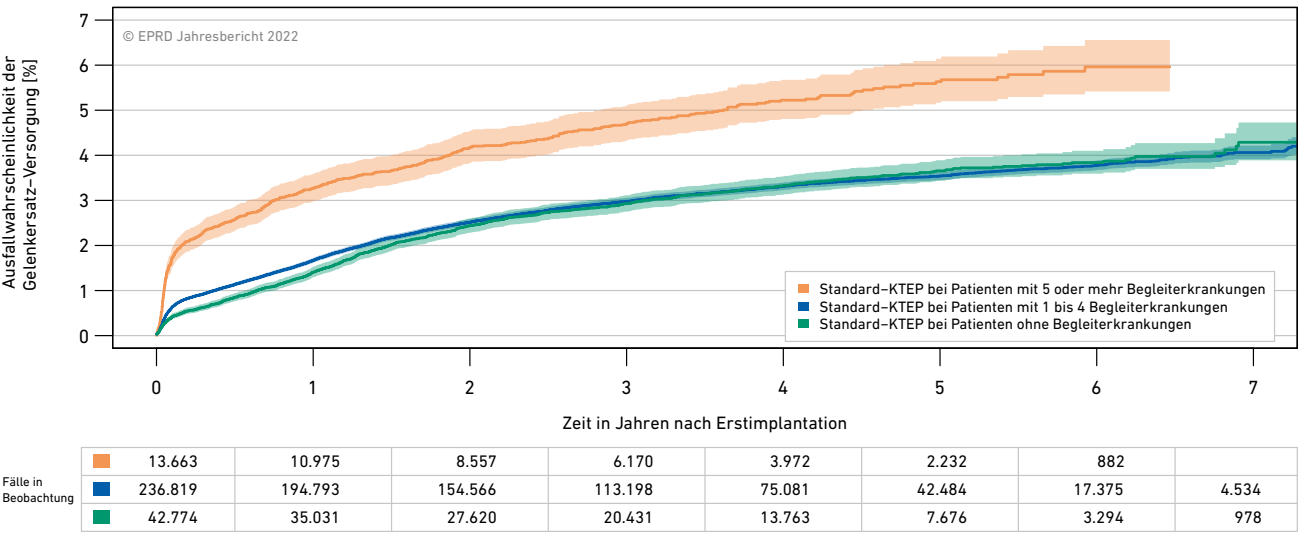


Abbildung 18: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Standard-Knietotalendoprothesen in Abhängigkeit von Begleiterkrankungsdiagnosen ($p < 0,0001$). Betrachtet wurden dabei die in den Elixhauser Comorbidity Score einfließenden Krankheitsbilder.

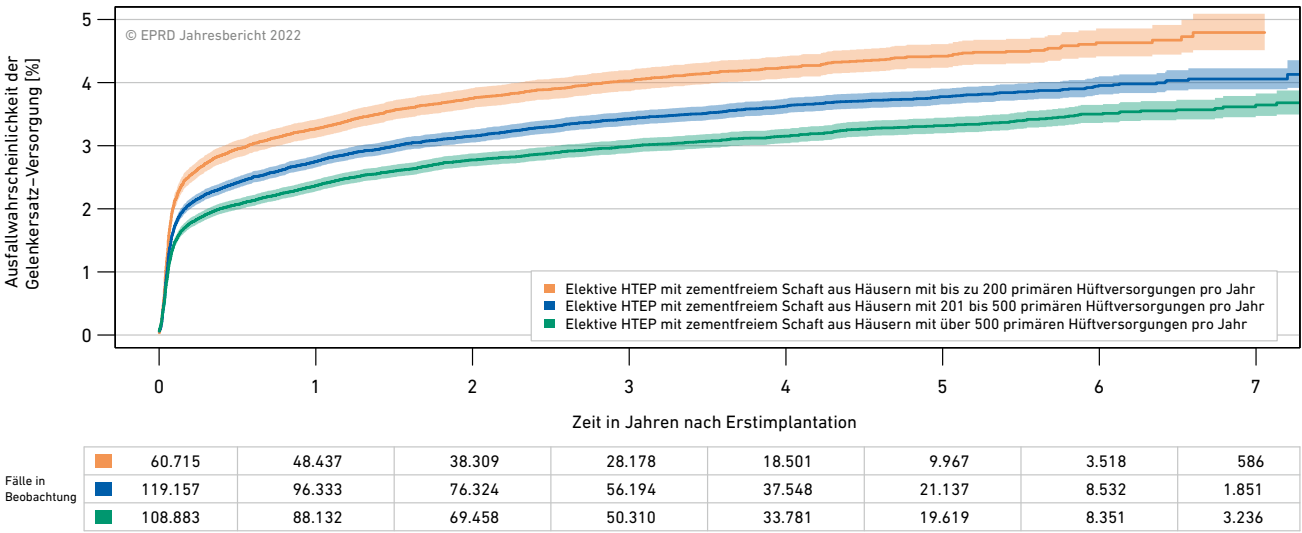


Abbildung 19: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven Hüfttotalendoprothesen mit zementfreiem Schaft in Abhängigkeit von der ermittelten Gesamtbehandlungszahl des Krankenhauses für primäre Hüftversorgungen ($p < 0,0001$)

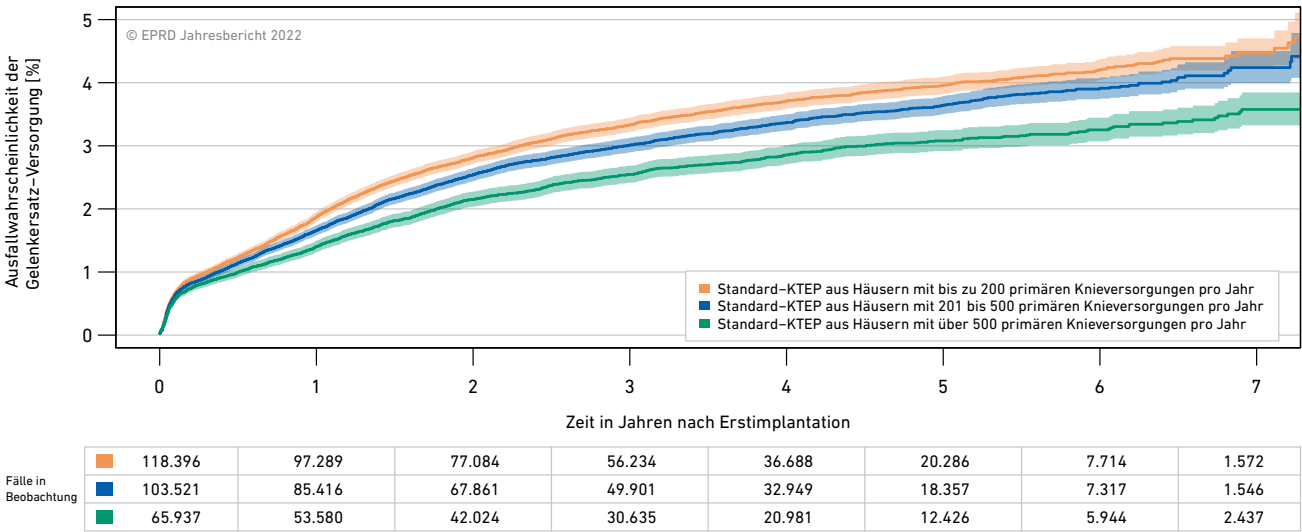


Abbildung 20: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Standard-Knietotalendoprothesen in Abhängigkeit von der ermittelten Gesamtbehandlungszahl des Krankenhauses für primäre Knieversorgungen mit Ausnahme der unikondylären Versorgungen und des Patellarersatzes ($p < 0,0001$)

Darstellungen angelehnt, die das EPRD teilnehmenden Kliniken zweimal im Jahr im Rahmen der individuellen Auswertungen zur Verfügung stellt (siehe auch [Seite 13](#)). In ihnen wird aufgeschlüsselt, wie ihre Versorgungen im Vergleich zu anderen Kliniken im EPRD abgeschnitten haben. Jeder Punkt in der Abbildung steht dabei für das Ergebnis einer Klinik. Anders als in den Klinikauswertungen des EPRD hängt die Farbe des Punktes im

vorliegenden Bericht aber von der Jahresfallzahl entsprechender Versorgungen ab.

Dass Kliniken mit hohen jährlichen Fallzahlen im EPRD tendenziell gute Ergebnisse erzielen, ist auch an folgendem Zusammenhang zu erkennen: Von den 67 Kliniken der größten dargestellten Behandlungskategorie liegen mehr als zwei Drittel unter der Erwartungslinie, was bedeutet, dass bei ih-

nen weniger Wechseleingriffe als erwartbar verzeichnet wurden. 30 dieser 67 Kliniken erreichen sogar signifikant bessere Ergebnisse. Andererseits zeigen sich hier auch Beispiele für Kliniken mit hohen Behandlungszahlen und schlechteren Ergebnissen sowie für Kliniken mit niedrigeren Fallzahlen und sehr guten Ergebnissen.

Tabelle 40 stellt den Einfluss einiger nicht-implantatbezogener Faktoren für verschiedene Versorgungsformen noch einmal separat dar.

In Kürze:

- Patient:innenspezifische Faktoren wie Alter, Geschlecht, BMI und Begleiterkrankungen beeinflussen die Ausfallwahrscheinlichkeiten deutlich.
- Höhere Behandlungszahlen reduzieren tendenziell das Risiko für Wechseleingriffe.

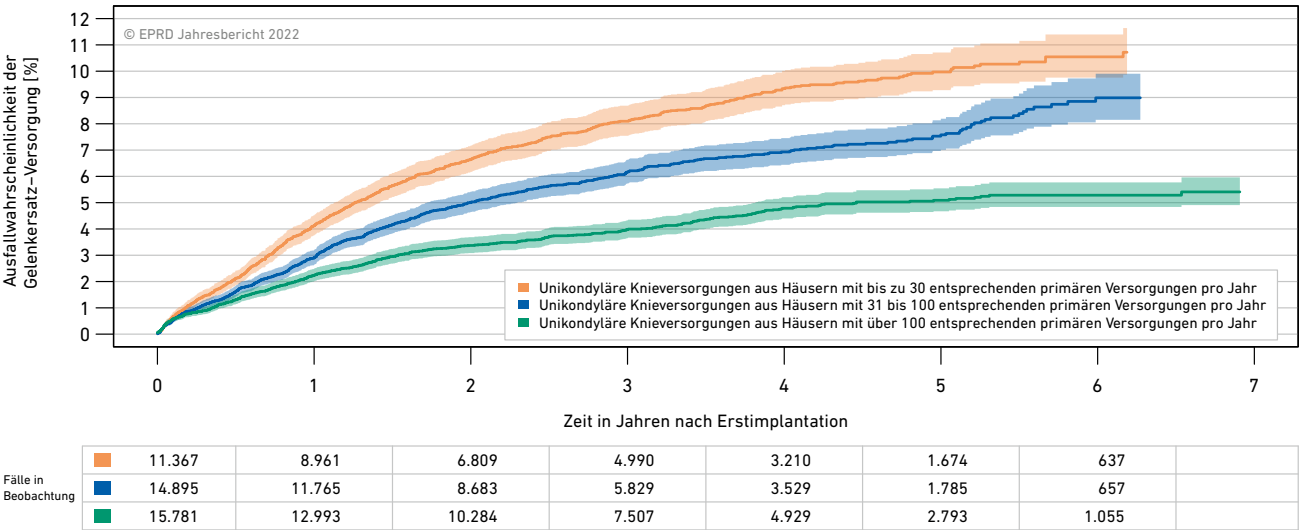


Abbildung 21: Ausfallwahrscheinlichkeiten von unikondylären Knieversorgungen in Abhängigkeit von der hierfür ermittelten Primärbehandlungszahl ($p < 0,0001$)

Funnel-Plot-Darstellung zum Vergleich zwischen den Kliniken

Sogenannte Funnel-Plot-Darstellungen visualisieren die Ergebnisse verschiedener Kliniken. In diesen Grafiken wird jede Klinik jeweils durch einen Punkt repräsentiert. Die Position jedes Punktes hängt dabei davon ab, bei wie vielen der von der Klinik durchgeführten Erstimplantationen in der Folgezeit tatsächlich eine Wechseloperation nötig wurde (beobachtete Zahl der Wechsel) und wie viele Wechsel zu erwarten gewesen wären, wenn man unterstellt, dass das Risiko eines Wechsels für alle Kliniken dasselbe sei. Die Zahl der erwarteten Wechsel steigt mit der Anzahl der Versorgungen einer Klinik im Auswertungsdatenbestand und mit längerer Nachverfolgungszeit. Die Berechnung erfolgt dabei stratifiziert für verschiedene Versorgungsformen, aber noch ohne weitergehende patient:innenbezogene Risikoadjustierung.

In der Grafik entspricht die x-Koordinate jedes Punktes der Zahl der erwarteten Wechsel, die y-Koordinate dem Quotienten aus

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

Die Grafik enthält als Orientierungshilfe auf Höhe der 1 eine horizontale orangefarbene Erwartungslinie sowie die mit blauen gestrichelten Linien kenntlich gemachten oberen und unteren Grenzen der 95-Prozent-Konfidenzintervalle. Bei Kliniken, deren Punkte oberhalb der oberen blauen Linie liegen, lagen signifikant mehr Wechsel vor; bei Punkten unterhalb der unteren Linie signifikant weniger. Die blauen Linien verzüngen sich trichterförmig von links nach rechts und sind namensgebend für den Funnel-Plot.

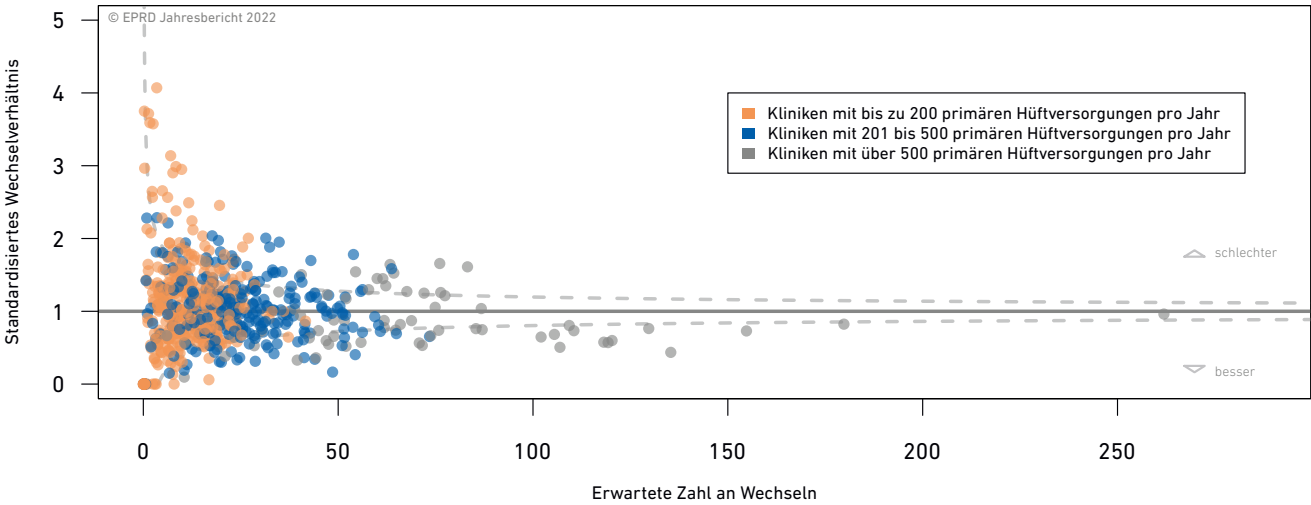


Abbildung 22: Funnel-Plot-Darstellung für den Vergleich primärer Hüftversorgungen verschiedener Kliniken

								Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...						
Versorgungsform/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KHs		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren
Elektive HTEP mit zementfreiem Schaft		293.428	67 _(59 - 75)	40/60	27,8	695		2,7 [2,7; 2,8] _(236.763)	3,1 [3,1; 3,2] _(187.299)	3,4 [3,3; 3,5] _(137.209)	3,6 [3,5; 3,7] _(91.609)	3,8 [3,7; 3,8] _(51.787)	3,9 [3,8; 4,0] _(20.842)	4,1 [4,0; 4,2] _(5.796)
Altersgruppe	bis 54 Jahre	39.224	50 _(46 - 53)	50/50	28,4	678		2,3 [2,1; 2,4] _(32.072)	2,9 [2,7; 3,1] _(25.728)	3,2 [3,1; 3,4] _(19.109)	3,5 [3,3; 3,7] _(12.918)	3,7 [3,5; 3,9] _(7.557)	4,0 [3,7; 4,2] _(3.175)	4,2 [3,8; 4,6] ₍₉₆₇₎
	55 bis 64 Jahre	81.625	60 _(58 - 62)	44/56	28,6	685		2,3 [2,2; 2,4] _(65.771)	2,8 [2,7; 2,9] _(51.581)	3,1 [2,9; 3,2] _(37.844)	3,2 [3,1; 3,4] _(25.404)	3,4 [3,3; 3,6] _(14.411)	3,6 [3,4; 3,7] _(5.969)	3,6 [3,4; 3,8] _(1.698)
	65 bis 74 Jahre	98.342	69 _(67 - 72)	38/62	28,1	687		2,5 [2,4; 2,6] _(79.495)	2,9 [2,8; 3,0] _(63.167)	3,1 [3,0; 3,2] _(46.537)	3,3 [3,2; 3,4] _(31.562)	3,4 [3,3; 3,6] _(18.280)	3,6 [3,4; 3,7] _(7.576)	3,8 [3,6; 4,0] _(2.166)
	75 bis 84 Jahre	68.766	78 _(76 - 80)	36/64	26,9	682		3,7 [3,5; 3,8] _(55.438)	4,0 [3,8; 4,1] _(43.841)	4,2 [4,0; 4,3] _(31.719)	4,4 [4,2; 4,5] _(20.533)	4,5 [4,4; 4,7] _(10.977)	4,7 [4,5; 4,9] _(3.942)	4,8 [4,6; 5,1] ₍₉₃₄₎
	85 Jahre und älter	5.471	86 _(85 - 88)	34/66	25,8	538		4,5 [4,0; 5,1] _(3.987)	4,7 [4,1; 5,3] _(2.982)	4,9 [4,3; 5,5] _(2.000)	5,0 [4,4; 5,6] _(1.192)	5,5 [4,8; 6,3] ₍₅₆₂₎	5,8 [4,9; 6,8] ₍₁₈₀₎	
Geschlecht	männlich	118.921	66 _(58 - 74)	100/0	28,4	689		2,8 [2,7; 2,9] _(95.563)	3,3 [3,2; 3,4] _(74.900)	3,6 [3,4; 3,7] _(54.505)	3,7 [3,6; 3,9] _(36.115)	3,9 [3,8; 4,0] _(20.099)	4,1 [4,0; 4,2] _(8.006)	4,3 [4,1; 4,5] _(2.228)
	weiblich	174.507	68 _(60 - 75)	0/100	27,5	691		2,7 [2,6; 2,7] _(141.200)	3,1 [3,0; 3,1] _(112.399)	3,3 [3,2; 3,4] _(82.704)	3,5 [3,4; 3,6] _(55.494)	3,6 [3,5; 3,8] _(31.688)	3,8 [3,7; 3,9] _(12.836)	3,9 [3,8; 4,1] _(3.568)
Body-Mass-Index	bis 25	51.385	68 _(60 - 76)	30/70	23,2	667		2,2 [2,0; 2,3] _(38.184)	2,5 [2,4; 2,6] _(26.295)	2,7 [2,6; 2,9] _(14.345)	2,9 [2,8; 3,1] _(3.676)			
	über 25 bis 30	75.422	68 _(60 - 76)	46/54	27,4	675		2,4 [2,3; 2,6] _(56.630)	2,8 [2,7; 2,9] _(39.353)	3,0 [2,8; 3,1] _(21.698)	3,1 [2,9; 3,2] _(5.646)			
	über 30 bis 35	44.783	66 _(59 - 73)	45/55	32,0	667		3,1 [2,9; 3,3] _(33.106)	3,5 [3,3; 3,7] _(22.766)	3,8 [3,6; 4,0] _(12.417)	4,0 [3,8; 4,3] _(3.232)			
	über 35 bis 40	16.396	64 _(57 - 70)	40/60	36,8	641		4,1 [3,8; 4,4] _(11.847)	4,6 [4,3; 5,0] _(8.151)	4,9 [4,5; 5,2] _(4.418)	5,2 [4,8; 5,6] _(1.116)			
	über 40	6.994	61 _(55 - 68)	34/66	42,5	622		6,4 [5,8; 7,0] _(4.890)	7,0 [6,4; 7,6] _(3.402)	7,4 [6,8; 8,1] _(1.893)	7,5 [6,9; 8,2] ₍₄₈₇₎			
Begleiterkrankungen	ohne Begleiterkrankungen	69.526	62 _(55 - 70)	43/57	25,9	686		1,7 [1,6; 1,8] _(56.810)	2,1 [2,0; 2,2] _(45.043)	2,4 [2,3; 2,5] _(33.258)	2,5 [2,4; 2,7] _(22.475)	2,7 [2,6; 2,9] _(12.731)	2,9 [2,7; 3,0] _(5.146)	2,9 [2,8; 3,1] _(1.544)
	ein bis vier Begleiterkrankungen	214.365	68 _(61 - 75)	40/60	28,6	694		2,8 [2,8; 2,9] _(172.920)	3,3 [3,2; 3,3] _(136.841)	3,5 [3,4; 3,6] _(100.152)	3,7 [3,6; 3,8] _(66.740)	3,9 [3,8; 4,0] _(37.741)	4,1 [4,0; 4,2] _(15.241)	4,2 [4,1; 4,4] _(4.146)
	fünf oder mehr Begleiterkrankungen	9.537	74 _(67 - 79)	40/60	31,6	627		7,8 [7,3; 8,4] _(7.033)	8,3 [7,8; 8,9] _(5.415)	8,5 [8,0; 9,1] _(3.799)	8,8 [8,2; 9,4] _(2.394)	8,9 [8,3; 9,5] _(1.315)	8,9 [8,3; 9,5] ₍₄₅₅₎	8,9 [8,3; 9,5] ₍₁₀₆₎
Klinikgröße*	Kliniken mit niedriger Jahresfallzahl	60.715	69 _(61 - 76)	40/60	28,1	353		3,3 [3,1; 3,4] _(48.437)	3,8 [3,6; 3,9] _(38.309)	4,0 [3,9; 4,2] _(28.178)	4,2 [4,1; 4,4] _(18.501)	4,4 [4,2; 4,6] _(9.967)	4,6 [4,4; 4,9] _(3.518)	4,8 [4,5; 5,1] ₍₅₈₆₎
	Kliniken mit mittlerer Jahresfallzahl	119.157	67 _(60 - 75)	41/59	28,0	250		2,7 [2,7; 2,8] _(96.333)	3,2 [3,1; 3,3] _(76.324)	3,4 [3,3; 3,5] _(56.194)	3,6 [3,5; 3,7] _(37.548)	3,8 [3,7; 3,9] _(21.137)	4,0 [3,8; 4,1] _(8.532)	4,1 [3,9; 4,2] _(1.851)
	Kliniken mit hoher Jahresfallzahl	108.883	66 _(58 - 73)	40/60	27,6	67		2,4 [2,3; 2,5] _(88.132)	2,8 [2,7; 2,9] _(69.458)	3,0 [2,9; 3,1] _(50.310)	3,2 [3,0; 3,3] _(33.781)	3,3 [3,2; 3,4] _(19.619)	3,5 [3,4; 3,6] _(8.351)	3,6 [3,5; 3,8] _(3.236)
Elektive HTEP mit zementiertem Schaft		80.369	79 _(75 - 82)	25/75	26,6	673		2,3 [2,2; 2,4] _(63.977)	2,6 [2,5; 2,8] _(50.335)	2,9 [2,8; 3,0] _(36.689)	3,1 [3,0; 3,2] _(24.650)	3,3 [3,2; 3,5] _(14.080)	3,5 [3,3; 3,7] _(6.068)	3,8 [3,5; 4,0] _(1.670)
Altersgruppe	bis 54 Jahre	810	51 _(47 - 53)	61/39	27,5	239		2,9 [1,9; 4,4] ₍₆₅₂₎	3,8 [2,6; 5,4] ₍₅₂₂₎	4,6 [3,2; 6,5] ₍₃₈₃₎	5,1 [3,7; 7,2] ₍₂₃₂₎	5,1 [3,7; 7,2] ₍₁₂₆₎		
	55 bis 64 Jahre	2.713	61 _(59 - 63)	38/62	27,8	467		2,8 [2,3; 3,5] _(2.105)	3,6 [3,0; 4,5] _(1.679)	3,8 [3,1; 4,7] _(1.246)	4,0 [3,3; 5,0] ₍₈₄₅₎	4,4 [3,6; 5,5] ₍₄₇₃₎	4,8 [3,8; 6,2] ₍₁₉₆₎	4,8 [3,8; 6,2] ₍₆₀₎
	65 bis 74 Jahre	15.480	72 _(69 - 73)	24/76	27,7	591		2,3 [2,1; 2,5] _(12.485)	2,7 [2,4; 2,9] _(10.110)	3,0 [2,7; 3,3] _(7.753)	3,3 [3,0; 3,7] _(5.497)	3,6 [3,2; 3,9] _(3.388)	3,9 [3,5; 4,3] _(1.608)	4,2 [3,6; 4,8] ₍₅₁₉₎
	75 bis 84 Jahre	50.570	79 _(77 - 82)	25/75	26,5	655		2,2 [2,1; 2,3] _(40.718)	2,5 [2,4; 2,7] _(32.110)	2,8 [2,6; 2,9] _(23.286)	3,0 [2,8; 3,1] _(15.555)	3,1 [2,9; 3,3] _(8.827)	3,3 [3,1; 3,5] _(3.772)	3,5 [3,3; 3,8] ₍₉₉₁₎
	85 Jahre und älter	10.796	87 _(85 - 88)	24/76	25,5	619		2,7 [2,4; 3,0] _(8.017)	2,9 [2,6; 3,2] _(5.914)	3,0 [2,7; 3,4] _(4.021)	3,1 [2,7; 3,4] _(2.521)	3,3 [2,9; 3,7] _(1.266)	3,3 [2,9; 3,7] ₍₄₄₇₎	3,3 [2,9; 3,7] ₍₉₂₎
Geschlecht	männlich	20.238	79 _(74 - 82)	100/0	27,0	612		2,7 [2,5; 3,0] _(15.970)	3,2 [2,9; 3,5] _(12.495)	3,5 [3,2; 3,8] _(9.053)	3,7 [3,5; 4,0] _(6.014)	3,9 [3,6; 4,2] _(3.405)	4,1 [3,7; 4,5] _(1.452)	4,4 [3,9; 4,9] ₍₃₈₀₎
	weiblich	60.131	79 _(75 - 82)	0/100	26,4	667		2,2 [2,1; 2,3] _(48.007)	2,5 [2,3; 2,6] _(37.840)	2,7 [2,6; 2,8] _(27.636)	2,9 [2,8; 3,1] _(18.636)	3,1 [3,0; 3,3] _(10.675)	3,3 [3,1; 3,5] _(4.616)	3,6 [3,3; 3,8] _(1.290)

* Zur Einteilung siehe Legende in [Abbildung 19](#)

Tabelle 40: Ausfallwahrscheinlichkeiten für verschiedene Versorgungsformen in Abhängigkeit von nicht-implantatbezogenen Einflussfaktoren

								Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...						
Versorgungsform/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KHs		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren
Body-Mass-Index	bis 25	19.255	80 _(76 - 83)	20/80	23,0	622		2,0 [1,8; 2,2] _(13.783)	2,2 [2,0; 2,4] _(9.261)	2,4 [2,2; 2,7] _(4.956)	2,6 [2,3; 2,9] _(1.388)			
	über 25 bis 30	20.648	79 _(76 - 83)	29/71	27,3	615		2,1 [1,9; 2,3] _(15.214)	2,4 [2,2; 2,6] _(10.544)	2,6 [2,4; 2,9] _(5.827)	2,7 [2,5; 3,0] _(1.668)			
	über 30 bis 35	9.605	79 _(74 - 82)	26/74	31,6	582		2,9 [2,5; 3,2] _(7.058)	3,2 [2,9; 3,6] _(4.921)	3,6 [3,2; 4,0] _(2.717)	3,6 [3,2; 4,0] ₍₇₈₉₎			
	über 35 bis 40	2.795	77 _(71 - 80)	22/78	36,7	463		4,8 [4,0; 5,6] _(2.045)	5,1 [4,3; 6,1] _(1.440)	5,3 [4,5; 6,3] ₍₈₃₇₎	5,4 [4,6; 6,4] ₍₂₅₈₎			
	über 40	1.044	72 _(66 - 78)	20/80	42,3	336		5,6 [4,3; 7,2] ₍₇₄₈₎	6,0 [4,6; 7,7] ₍₅₁₄₎	6,2 [4,8; 8,0] ₍₂₉₅₎	6,2 [4,8; 8,0] ₍₉₀₎			
Begleiterkrankungen	ohne Begleiterkrankungen	9.753	77 _(73 - 81)	26/74	24,8	573		1,2 [1,0; 1,5] _(7.910)	1,5 [1,3; 1,8] _(6.299)	1,8 [1,5; 2,1] _(4.735)	2,0 [1,7; 2,3] _(3.258)	2,4 [2,0; 2,8] _(1.851)	2,6 [2,2; 3,2] ₍₈₀₀₎	2,8 [2,3; 3,4] ₍₂₁₄₎
	ein bis vier Begleiterkrankungen	64.300	79 _(75 - 82)	25/75	26,8	665		2,2 [2,1; 2,3] _(51.466)	2,5 [2,4; 2,6] _(40.584)	2,8 [2,6; 2,9] _(29.623)	3,0 [2,8; 3,1] _(19.934)	3,1 [3,0; 3,3] _(11.438)	3,3 [3,1; 3,5] _(4.959)	3,6 [3,3; 3,9] _(1.368)
	fünf oder mehr Begleiterkrankungen	6.316	80 _(76 - 84)	29/71	29,0	574		5,4 [4,9; 6,0] _(4.601)	5,9 [5,3; 6,5] _(3.452)	6,2 [5,6; 6,8] _(2.331)	6,4 [5,8; 7,1] _(1.458)	6,7 [6,0; 7,4] ₍₇₉₁₎	6,8 [6,1; 7,7] ₍₃₀₉₎	7,2 [6,2; 8,3] ₍₈₈₎
Klinikgröße*	Kliniken mit niedriger Jahresfallzahl	16.170	79 _(75 - 83)	26/74	26,8	339		2,9 [2,7; 3,2] _(12.580)	3,2 [3,0; 3,5] _(9.866)	3,5 [3,3; 3,9] _(7.049)	3,7 [3,4; 4,1] _(4.670)	3,9 [3,6; 4,2] _(2.576)	4,0 [3,6; 4,3] ₍₉₂₆₎	4,6 [3,9; 5,3] ₍₁₈₅₎
	Kliniken mit mittlerer Jahresfallzahl	34.055	79 _(75 - 82)	25/75	26,7	245		2,4 [2,2; 2,6] _(27.537)	2,8 [2,6; 2,9] _(22.032)	3,0 [2,8; 3,2] _(16.472)	3,2 [3,0; 3,4] _(11.214)	3,4 [3,2; 3,6] _(6.491)	3,5 [3,3; 3,8] _(2.777)	3,7 [3,4; 4,1] ₍₆₅₃₎
	Kliniken mit hoher Jahresfallzahl	28.101	79 _(75 - 82)	25/75	26,3	67		1,8 [1,7; 2,0] _(22.130)	2,1 [1,9; 2,3] _(16.967)	2,4 [2,2; 2,6] _(11.995)	2,6 [2,4; 2,8] _(7.881)	2,7 [2,5; 3,0] _(4.444)	3,0 [2,7; 3,4] _(2.053)	3,3 [2,9; 3,7] ₍₇₂₉₎
Nicht-elektive HTEP		23.575	76 _(68 - 82)	30/70	24,7	632		6,1 [5,8; 6,4] _(15.905)	6,7 [6,4; 7,0] _(11.492)	7,1 [6,8; 7,5] _(7.615)	7,5 [7,1; 7,9] _(4.664)	7,9 [7,4; 8,3] _(2.370)	8,0 [7,5; 8,5] ₍₈₃₃₎	8,4 [7,7; 9,2] ₍₁₅₈₎
Altersgruppe	bis 54 Jahre	691	51 _(48 - 53)	54/46	24,2	352		7,6 [5,8; 9,9] ₍₅₀₉₎	8,0 [6,1; 10,4] ₍₃₉₇₎	8,3 [6,4; 10,8] ₍₂₈₃₎	9,2 [7,0; 12,0] ₍₁₇₀₎	9,8 [7,4; 13,0] ₍₇₈₎		
	55 bis 64 Jahre	2.985	61 _(58 - 63)	40/60	24,2	530		7,4 [6,4; 8,4] _(2.063)	8,1 [7,1; 9,2] _(1.461)	8,8 [7,7; 10,0] ₍₉₅₄₎	9,2 [8,1; 10,5] ₍₆₁₂₎	10,0 [8,7; 11,4] ₍₃₃₉₎	10,0 [8,7; 11,4] ₍₁₂₅₎	
	65 bis 74 Jahre	6.405	70 _(67 - 72)	31/69	24,9	583		5,4 [4,9; 6,0] _(4.559)	6,2 [5,6; 6,8] _(3.372)	6,8 [6,1; 7,5] _(2.314)	7,1 [6,4; 7,8] _(1.482)	7,4 [6,6; 8,2] ₍₇₈₀₎	7,4 [6,6; 8,2] ₍₂₉₃₎	8,1 [6,6; 9,9] ₍₆₅₎
	75 bis 84 Jahre	9.762	79 _(77 - 82)	26/74	24,8	585		6,1 [5,6; 6,6] _(6.677)	6,6 [6,1; 7,2] _(4.886)	6,9 [6,4; 7,5] _(3.266)	7,3 [6,7; 7,9] _(1.961)	7,6 [6,9; 8,2] ₍₉₈₃₎	7,9 [7,1; 8,7] ₍₃₃₉₎	7,9 [7,1; 8,7] ₍₅₉₎
	85 Jahre und älter	3.732	88 _(86 - 90)	25/75	24,2	457		5,7 [4,9; 6,6] _(2.097)	6,3 [5,5; 7,2] _(1.376)	6,7 [5,8; 7,7] ₍₇₉₈₎	6,9 [6,0; 8,0] ₍₄₃₉₎	7,2 [6,1; 8,3] ₍₁₉₀₎		
Geschlecht	männlich	7.004	74 _(66 - 81)	100/0	25,2	572		7,4 [6,8; 8,0] _(4.429)	8,1 [7,4; 8,8] _(3.096)	8,7 [8,0; 9,5] _(2.012)	9,2 [8,4; 10,1] _(1.203)	9,6 [8,7; 10,5] ₍₅₈₈₎	9,6 [8,7; 10,5] ₍₂₁₄₎	
	weiblich	16.571	77 _(70 - 82)	0/100	24,4	621		5,5 [5,2; 5,9] _(11.476)	6,1 [5,7; 6,5] _(8.396)	6,5 [6,1; 6,9] _(5.603)	6,8 [6,4; 7,3] _(3.461)	7,2 [6,7; 7,7] _(1.782)	7,3 [6,8; 7,9] ₍₆₁₉₎	7,9 [7,0; 8,9] ₍₁₂₂₎
Body-Mass-Index	bis 25	8.914	76 _(68 - 82)	27/73	22,5	571		5,3 [4,9; 5,8] _(5.503)	5,9 [5,4; 6,5] _(3.396)	6,3 [5,7; 6,9] _(1.658)	7,0 [6,3; 7,9] ₍₄₃₉₎			
	über 25 bis 30	5.643	77 _(69 - 82)	35/65	26,9	558		6,1 [5,5; 6,8] _(3.549)	6,8 [6,1; 7,5] _(2.299)	7,1 [6,4; 7,9] _(1.225)	7,3 [6,5; 8,2] ₍₃₄₄₎			
	über 30 bis 35	1.575	75 _(68 - 81)	30/70	31,6	417		8,0 [6,8; 9,5] _(1.010)	8,6 [7,2; 10,2] ₍₆₅₅₎	9,2 [7,7; 10,9] ₍₃₁₄₎	9,2 [7,7; 10,9] ₍₇₁₎			
	über 35 bis 40	319	74 _(66 - 79)	27/73	36,5	199		11,9 [8,7; 16,1] ₍₁₉₄₎	11,9 [8,7; 16,1] ₍₁₂₇₎	11,9 [8,7; 16,1] ₍₆₉₎				
Begleiterkrankungen	ohne Begleiterkrankungen	3.175	71 _(64 - 78)	30/70	23,9	521		3,7 [3,0; 4,4] _(2.368)	4,3 [3,6; 5,1] _(1.745)	4,7 [4,0; 5,6] _(1.201)	5,0 [4,2; 6,0] ₍₇₈₃₎	5,4 [4,4; 6,4] ₍₄₀₂₎	5,4 [4,4; 6,4] ₍₁₅₃₎	
	ein bis vier Begleiterkrankungen	17.197	76 _(69 - 82)	29/71	24,7	622		5,8 [5,4; 6,2] _(11.825)	6,4 [6,0; 6,8] _(8.579)	6,8 [6,4; 7,2] _(5.719)	7,2 [6,8; 7,6] _(3.470)	7,6 [7,1; 8,1] _(1.765)	7,7 [7,2; 8,3] ₍₆₂₁₎	8,1 [7,2; 9,0] ₍₁₁₉₎
	fünf oder mehr Begleiterkrankungen	3.203	79 _(73 - 85)	33/67	25,5	479		10,2 [9,2; 11,4] _(1.712)	11,1 [9,9; 12,3] _(1.168)	11,8 [10,6; 13,2] ₍₆₉₅₎	12,1 [10,8; 13,6] ₍₄₁₁₎	12,4 [11,0; 14,0] ₍₂₀₃₎	12,4 [11,0; 14,0] ₍₅₉₎	
Klinikgröße*	Kliniken mit niedriger Jahresfallzahl	9.936	76 _(68 - 82)	30/70	24,8	320		5,9 [5,5; 6,4] _(6.708)	6,6 [6,1; 7,1] _(4.911)	7,1 [6,5; 7,7] _(3.287)	7,5 [6,9; 8,1] _(2.013)	8,1 [7,4; 8,8] ₍₉₆₆₎	8,1 [7,4; 8,8] ₍₂₉₈₎	

* Zur Einteilung siehe Legende in [Abbildung 19](#)

Tabelle 40 (fortgesetzt)

								Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...						
Versorgungsform/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KHs		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren
Klinikgröße*	Kliniken mit mittlerer Jahresfallzahl	10.538	76 _(68 - 82)	30/70	24,7	232		5,9 [5,5; 6,4] _(7.158)	6,5 [6,0; 7,0] _(5.109)	6,9 [6,4; 7,5] _(3.359)	7,3 [6,8; 7,9] _(2.033)	7,5 [6,9; 8,2] _(1.078)	7,6 [7,0; 8,3] ₍₄₀₀₎	7,9 [7,1; 8,8] ₍₇₂₎
	Kliniken mit hoher Jahresfallzahl	2.480	78 _(70 - 84)	30/70	24,3	61		6,9 [5,9; 8,0] _(1.627)	7,4 [6,4; 8,6] _(1.155)	7,8 [6,7; 9,1] ₍₇₃₅₎	8,3 [7,1; 9,6] ₍₄₅₄₎	8,3 [7,1; 9,6] ₍₂₃₂₎	9,1 [7,2; 11,4] ₍₈₈₎	
Hüftteilendoprothesen		47.898	84 _(80 - 89)	28/72	24,2	556		4,6 [4,4; 4,8] _(25.355)	4,9 [4,7; 5,1] _(16.238)	5,1 [4,8; 5,3] _(9.513)	5,2 [5,0; 5,5] _(4.957)	5,3 [5,1; 5,6] _(2.183)	5,4 [5,1; 5,8] ₍₆₃₈₎	5,4 [5,1; 5,8] ₍₈₆₎
Altersgruppe	55 bis 64 Jahre	858	61 _(59 - 63)	49/51	24,2	293		7,0 [5,3; 9,0] ₍₄₄₉₎	7,2 [5,5; 9,3] ₍₂₉₈₎	7,7 [5,8; 10,1] ₍₁₇₇₎	8,3 [6,2; 11,0] ₍₁₁₀₎	8,3 [6,2; 11,0] ₍₆₀₎		
	65 bis 74 Jahre	3.603	71 _(69 - 73)	42/58	24,7	458		5,5 [4,8; 6,4] _(2.052)	6,1 [5,3; 7,0] _(1.367)	6,3 [5,5; 7,3] ₍₈₇₆₎	6,7 [5,7; 7,7] ₍₄₉₁₎	6,7 [5,7; 7,7] ₍₂₆₄₎	7,3 [5,9; 9,0] ₍₈₅₎	
	75 bis 84 Jahre	19.793	81 _(79 - 83)	30/70	24,6	535		4,9 [4,6; 5,2] _(11.342)	5,1 [4,8; 5,5] _(7.524)	5,4 [5,0; 5,7] _(4.556)	5,6 [5,2; 6,0] _(2.420)	5,7 [5,3; 6,1] _(1.073)	5,7 [5,3; 6,1] ₍₃₂₁₎	
	85 Jahre und älter	23.434	89 _(87 - 92)	24/76	23,9	524		4,1 [3,9; 4,4] _(11.384)	4,3 [4,0; 4,6] _(6.961)	4,4 [4,1; 4,7] _(3.832)	4,4 [4,1; 4,7] _(1.895)	4,5 [4,1; 4,8] ₍₇₆₃₎	4,5 [4,1; 4,8] ₍₂₀₈₎	
Geschlecht	männlich	13.546	83 _(78 - 88)	100/0	24,7	528		5,0 [4,6; 5,5] _(6.139)	5,4 [5,0; 5,9] _(3.656)	5,8 [5,3; 6,3] _(2.004)	6,1 [5,5; 6,6] ₍₉₄₇₎	6,1 [5,5; 6,6] ₍₄₁₅₎	6,3 [5,6; 7,0] ₍₁₁₇₎	
	weiblich	34.352	85 _(80 - 89)	0/100	24,0	546		4,5 [4,3; 4,7] _(19.216)	4,7 [4,5; 4,9] _(12.582)	4,8 [4,6; 5,1] _(7.509)	4,9 [4,7; 5,2] _(4.010)	5,1 [4,8; 5,4] _(1.768)	5,2 [4,8; 5,5] ₍₅₂₁₎	5,2 [4,8; 5,5] ₍₇₂₎
Body-Mass-Index	bis 25	19.644	85 _(80 - 90)	27/73	22,3	522		4,6 [4,2; 4,9] _(9.252)	4,7 [4,4; 5,1] _(5.066)	4,9 [4,6; 5,3] _(2.231)	4,9 [4,6; 5,3] ₍₄₇₅₎			
	über 25 bis 30	10.634	84 _(80 - 88)	33/67	26,9	499		4,7 [4,2; 5,1] _(5.407)	4,8 [4,4; 5,3] _(3.097)	4,9 [4,4; 5,4] _(1.435)	5,1 [4,6; 5,7] ₍₃₁₀₎			
	über 30 bis 35	2.710	83 _(79 - 87)	25/75	31,2	442		6,3 [5,4; 7,3] _(1.442)	6,5 [5,6; 7,6] ₍₈₅₃₎	6,8 [5,8; 8,0] ₍₄₁₂₎	6,8 [5,8; 8,0] ₍₉₉₎			
	über 35 bis 40	531	81 _(77 - 85)	24/76	36,4	279		9,7 [7,3; 12,8] ₍₂₅₇₎	10,1 [7,6; 13,3] ₍₁₄₅₎	10,1 [7,6; 13,3] ₍₇₈₎				
Begleiterkrankungen	ohne Begleiterkrankungen	2.627	83 _(78 - 88)	26/74	23,6	420		2,9 [2,3; 3,6] _(1.635)	3,2 [2,5; 4,0] _(1.135)	3,6 [2,8; 4,5] ₍₇₃₅₎	4,0 [3,1; 5,1] ₍₄₀₃₎	4,0 [3,1; 5,1] ₍₁₈₃₎	4,0 [3,1; 5,1] ₍₆₆₎	
	ein bis vier Begleiterkrankungen	33.761	84 _(80 - 89)	27/73	24,2	546		4,1 [3,9; 4,4] _(18.712)	4,4 [4,2; 4,6] _(12.143)	4,5 [4,3; 4,8] _(7.167)	4,7 [4,4; 5,0] _(3.759)	4,7 [4,5; 5,0] _(1.687)	4,9 [4,5; 5,3] ₍₄₈₈₎	4,9 [4,5; 5,3] ₍₆₇₎
	fünf oder mehr Begleiterkrankungen	11.510	84 _(80 - 89)	32/68	24,8	510		6,6 [6,1; 7,2] _(5.008)	6,8 [6,3; 7,4] _(2.960)	7,1 [6,5; 7,7] _(1.611)	7,1 [6,6; 7,7] ₍₇₉₅₎	7,6 [6,8; 8,4] ₍₃₁₃₎	7,6 [6,8; 8,4] ₍₈₄₎	
Klinikgröße*	Kliniken mit niedriger Jahresfallzahl	24.631	84 _(80 - 89)	29/71	24,3	307		4,4 [4,1; 4,7] _(13.050)	4,6 [4,4; 4,9] _(8.294)	4,8 [4,5; 5,1] _(4.889)	5,0 [4,7; 5,3] _(2.558)	5,0 [4,7; 5,4] _(1.121)	5,2 [4,7; 5,7] ₍₃₂₄₎	
	Kliniken mit mittlerer Jahresfallzahl	19.853	85 _(80 - 89)	28/72	24,2	202		4,9 [4,5; 5,2] _(10.487)	5,1 [4,8; 5,4] _(6.724)	5,3 [4,9; 5,7] _(3.871)	5,5 [5,1; 5,9] _(1.932)	5,6 [5,2; 6,1] ₍₈₃₄₎	5,6 [5,2; 6,1] ₍₂₃₅₎	
	Kliniken mit hoher Jahresfallzahl	1.523	85 _(79 - 89)	27/73	24,0	29		5,3 [4,2; 6,7] ₍₇₇₇₎	6,0 [4,8; 7,5] ₍₄₈₅₎	6,5 [5,2; 8,2] ₍₂₈₆₎	6,5 [5,2; 8,2] ₍₁₆₇₎	6,5 [5,2; 8,2] ₍₇₉₎		
Standard-KTEP		293.256	70 _(62 - 77)	34/66	30,1	684		1,7 [1,7; 1,8] _(240.799)	2,6 [2,5; 2,6] _(190.743)	3,1 [3,0; 3,1] _(139.799)	3,4 [3,3; 3,5] _(92.816)	3,7 [3,6; 3,7] _(52.392)	3,9 [3,8; 4,0] _(21.551)	4,2 [4,0; 4,3] _(5.746)
Altersgruppe	bis 54 Jahre	21.422	51 _(49 - 53)	36/64	33,1	655		2,5 [2,3; 2,7] _(17.475)	4,2 [3,9; 4,5] _(13.866)	5,2 [4,8; 5,5] _(10.177)	5,9 [5,6; 6,3] _(6.805)	6,4 [6,0; 6,9] _(3.825)	6,8 [6,4; 7,3] _(1.619)	7,4 [6,7; 8,2] ₍₄₉₉₎
	55 bis 64 Jahre	71.894	60 _(58 - 62)	38/62	32,0	677		1,7 [1,6; 1,8] _(58.005)	2,8 [2,7; 3,0] _(45.240)	3,5 [3,3; 3,6] _(32.879)	4,0 [3,8; 4,1] _(21.765)	4,3 [4,1; 4,5] _(12.303)	4,7 [4,5; 5,0] _(5.163)	5,2 [4,9; 5,6] _(1.442)
	65 bis 74 Jahre	98.492	70 _(67 - 72)	34/66	30,7	677		1,5 [1,4; 1,6] _(81.131)	2,3 [2,2; 2,4] _(64.556)	2,8 [2,6; 2,9] _(47.869)	3,1 [2,9; 3,2] _(32.227)	3,3 [3,1; 3,4] _(18.656)	3,5 [3,3; 3,7] _(7.900)	3,8 [3,5; 4,0] _(2.225)
	75 bis 84 Jahre	93.492	78 _(76 - 81)	32/68	28,4	675		1,7 [1,6; 1,8] _(77.968)	2,3 [2,2; 2,4] _(62.270)	2,6 [2,5; 2,7] _(45.565)	2,8 [2,7; 2,9] _(29.968)	3,0 [2,9; 3,1] _(16.552)	3,0 [2,9; 3,2] _(6.491)	3,2 [3,0; 3,4] _(1.502)
	85 Jahre und älter	7.956	86 _(85 - 88)	30/70	26,8	625		2,0 [1,7; 2,3] _(6.220)	2,3 [2,0; 2,7] _(4.811)	2,6 [2,3; 3,1] _(3.309)	2,8 [2,4; 3,2] _(2.051)	2,8 [2,4; 3,2] _(1.056)	3,0 [2,4; 3,7] ₍₃₇₈₎	3,0 [2,4; 3,7] ₍₇₈₎
Geschlecht	männlich	100.115	69 _(61 - 76)	100/0	29,6	676		2,1 [2,0; 2,2] _(81.099)	2,9 [2,8; 3,0] _(63.268)	3,4 [3,3; 3,5] _(45.588)	3,8 [3,6; 3,9] _(29.553)	4,0 [3,9; 4,2] _(16.336)	4,3 [4,1; 4,5] _(6.584)	4,6 [4,3; 4,8] _(1.776)
	weiblich	193.141	71 _(63 - 77)	0/100	30,5	681		1,5 [1,5; 1,6] _(159.700)	2,4 [2,3; 2,5] _(127.475)	2,9 [2,8; 3,0] _(94.211)	3,2 [3,1; 3,3] _(63.263)	3,5 [3,4; 3,6] _(36.056)	3,7 [3,6; 3,8] _(14.967)	4,0 [3,8; 4,2] _(3.970)

* Zur Einteilung siehe Legende in [Abbildung 19](#)

Tabelle 40 (fortgesetzt)

								Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...						
Versorgungsform/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KHs		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren
Body-Mass-Index	bis 25	27.465	75 _(67 - 80)	31/69	23,6	641		1,4 [1,3; 1,6] _(20.811)	2,2 [2,0; 2,4] _(14.348)	2,6 [2,4; 2,8] _(7.937)	2,9 [2,7; 3,2] _(2.004)			
	über 25 bis 30	66.819	73 _(65 - 78)	41/59	27,6	655		1,5 [1,4; 1,6] _(50.732)	2,2 [2,1; 2,4] _(35.403)	2,6 [2,5; 2,8] _(19.387)	3,0 [2,8; 3,2] _(4.998)			
	über 30 bis 35	56.355	69 _(62 - 76)	36/64	32,0	650		1,6 [1,5; 1,8] _(42.762)	2,4 [2,3; 2,6] _(29.705)	2,9 [2,7; 3,1] _(16.372)	3,2 [3,0; 3,4] _(4.150)			
	über 35 bis 40	28.172	66 _(59 - 72)	29/71	37,0	646		1,9 [1,7; 2,1] _(21.216)	2,9 [2,7; 3,1] _(14.689)	3,3 [3,1; 3,6] _(8.031)	3,6 [3,3; 3,8] _(2.044)			
	über 40	15.786	62 _(57 - 68)	22/78	42,9	636		2,5 [2,3; 2,8] _(11.832)	3,3 [3,0; 3,7] _(8.219)	4,0 [3,7; 4,4] _(4.506)	4,4 [4,0; 4,8] _(1.123)			
Begleiterkrankungen	ohne Begleiterkrankungen	42.774	67 _(59 - 75)	40/60	27,5	670		1,4 [1,3; 1,5] _(35.031)	2,4 [2,3; 2,6] _(27.620)	2,9 [2,8; 3,1] _(20.431)	3,3 [3,1; 3,5] _(13.763)	3,7 [3,4; 3,9] _(7.676)	3,8 [3,6; 4,1] _(3.294)	4,3 [3,9; 4,7] ₍₉₇₈₎
	ein bis vier Begleiterkrankungen	236.819	70 _(63 - 77)	33/67	30,5	683		1,7 [1,6; 1,7] _(194.793)	2,5 [2,4; 2,6] _(154.566)	3,0 [2,9; 3,1] _(113.198)	3,3 [3,2; 3,4] _(75.081)	3,5 [3,5; 3,6] _(42.484)	3,8 [3,7; 3,9] _(17.375)	4,1 [3,9; 4,2] _(4.534)
	fünf oder mehr Begleiterkrankungen	13.663	74 _(67 - 79)	30/70	33,5	639		3,3 [3,0; 3,6] _(10.975)	4,2 [3,8; 4,5] _(8.557)	4,7 [4,3; 5,1] _(6.170)	5,2 [4,8; 5,7] _(3.972)	5,6 [5,2; 6,1] _(2.232)	6,0 [5,4; 6,6] ₍₈₈₂₎	6,0 [5,4; 6,6] ₍₂₃₄₎
Klinikgröße*	Kliniken mit niedriger Jahresfallzahl	118.396	70 _(62 - 77)	34/66	30,2	492		1,9 [1,8; 2,0] _(97.289)	2,8 [2,7; 2,9] _(77.084)	3,3 [3,2; 3,4] _(56.234)	3,7 [3,6; 3,8] _(36.688)	4,0 [3,8; 4,1] _(20.286)	4,2 [4,0; 4,4] _(7.714)	4,5 [4,2; 4,7] _(1.572)
	Kliniken mit mittlerer Jahresfallzahl	103.521	70 _(62 - 77)	34/66	30,1	136		1,7 [1,6; 1,7] _(85.416)	2,5 [2,4; 2,6] _(67.861)	3,0 [2,9; 3,1] _(49.901)	3,4 [3,2; 3,5] _(32.949)	3,6 [3,5; 3,8] _(18.357)	3,9 [3,7; 4,1] _(7.317)	4,2 [4,0; 4,5] _(1.546)
	Kliniken mit hoher Jahresfallzahl	65.937	69 _(61 - 76)	35/65	30,0	32		1,4 [1,3; 1,5] _(53.580)	2,2 [2,0; 2,3] _(42.024)	2,5 [2,4; 2,7] _(30.635)	2,9 [2,7; 3,0] _(20.981)	3,1 [2,9; 3,2] _(12.426)	3,3 [3,1; 3,4] _(5.944)	3,6 [3,3; 3,8] _(2.437)
Constrained-KTEP		14.199	75 _(66 - 80)	24/76	29,0	625		4,0 [3,7; 4,3] _(11.134)	5,1 [4,8; 5,5] _(8.629)	5,7 [5,3; 6,1] _(6.153)	6,1 [5,6; 6,5] _(3.989)	6,3 [5,9; 6,8] _(2.111)	6,6 [6,0; 7,1] ₍₈₇₃₎	6,9 [6,1; 7,7] ₍₂₀₉₎
Altersgruppe	bis 54 Jahre	842	51 _(47 - 53)	36/64	32,8	285		4,4 [3,2; 6,1] ₍₆₅₉₎	6,1 [4,6; 8,1] ₍₅₁₇₎	7,5 [5,8; 9,8] ₍₃₇₄₎	7,8 [6,0; 10,1] ₍₂₄₇₎	8,3 [6,3; 10,8] ₍₁₃₂₎	8,3 [6,3; 10,8] ₍₅₈₎	
	55 bis 64 Jahre	2.242	60 _(58 - 63)	32/68	32,1	456		4,4 [3,6; 5,4] _(1.751)	5,9 [4,9; 7,0] _(1.355)	6,6 [5,6; 7,8] ₍₉₇₀₎	7,2 [6,1; 8,5] ₍₆₃₆₎	7,6 [6,3; 9,0] ₍₃₄₅₎	8,0 [6,6; 9,6] ₍₁₃₈₎	
	65 bis 74 Jahre	4.004	70 _(67 - 72)	24/76	30,6	527		4,2 [3,6; 4,8] _(3.163)	5,6 [4,9; 6,4] _(2.498)	6,4 [5,6; 7,2] _(1.818)	6,9 [6,1; 7,9] _(1.218)	7,2 [6,3; 8,2] ₍₆₇₃₎	7,2 [6,3; 8,2] ₍₃₀₄₎	8,0 [6,3; 10,2] ₍₆₆₎
	75 bis 84 Jahre	5.944	79 _(77 - 82)	20/80	27,5	559		3,6 [3,1; 4,1] _(4.715)	4,5 [4,0; 5,1] _(3.648)	4,8 [4,2; 5,4] _(2.566)	5,0 [4,4; 5,7] _(1.629)	5,3 [4,6; 6,0] ₍₈₅₀₎	5,7 [4,9; 6,7] ₍₃₃₈₎	5,7 [4,9; 6,7] ₍₈₁₎
	85 Jahre und älter	1.167	87 _(85 - 88)	18/82	25,8	403		4,2 [3,2; 5,6] ₍₈₄₆₎	4,6 [3,5; 6,1] ₍₆₁₁₎	4,6 [3,5; 6,1] ₍₄₂₅₎	4,6 [3,5; 6,1] ₍₂₅₉₎	4,6 [3,5; 6,1] ₍₁₁₁₎		
Geschlecht	männlich	3.407	72 _(63 - 79)	100/0	28,7	499		5,0 [4,3; 5,8] _(2.609)	6,2 [5,4; 7,1] _(2.019)	7,0 [6,1; 8,0] _(1.442)	7,4 [6,5; 8,4] ₍₉₁₆₎	7,7 [6,7; 8,9] ₍₄₅₇₎	7,7 [6,7; 8,9] ₍₁₈₆₎	
	weiblich	10.792	75 _(67 - 81)	0/100	29,1	617		3,7 [3,3; 4,0] _(8.525)	4,8 [4,4; 5,3] _(6.610)	5,3 [4,8; 5,8] _(4.711)	5,6 [5,2; 6,2] _(3.073)	5,9 [5,4; 6,4] _(1.654)	6,2 [5,6; 6,9] ₍₆₈₇₎	6,6 [5,7; 7,7] ₍₁₆₄₎
Body-Mass-Index	bis 25	2.269	79 _(71 - 83)	20/80	23,1	461		3,4 [2,7; 4,3] _(1.619)	4,9 [4,0; 6,0] _(1.057)	5,4 [4,4; 6,6] ₍₅₅₈₎	5,4 [4,4; 6,6] ₍₁₄₇₎			
	über 25 bis 30	3.181	77 _(69 - 81)	30/70	27,5	500		3,9 [3,3; 4,7] _(2.321)	5,0 [4,3; 5,9] _(1.595)	5,5 [4,7; 6,5] ₍₈₇₀₎	5,7 [4,9; 6,8] ₍₂₅₈₎			
	über 30 bis 35	2.254	73 _(66 - 79)	24/76	32,0	446		3,5 [2,8; 4,4] _(1.670)	4,5 [3,6; 5,5] _(1.148)	4,8 [3,9; 5,9] ₍₆₁₉₎	5,7 [4,4; 7,3] ₍₁₈₅₎			
	über 35 bis 40	1.149	69 _(61 - 76)	21/79	37,0	346		5,0 [3,9; 6,5] ₍₈₂₃₎	6,6 [5,2; 8,4] ₍₅₈₁₎	7,3 [5,8; 9,3] ₍₃₁₇₎	7,3 [5,8; 9,3] ₍₉₆₎			
	über 40	777	64 _(57 - 70)	18/82	43,8	297		5,2 [3,8; 7,1] ₍₅₇₇₎	5,9 [4,4; 7,9] ₍₄₀₈₎	7,3 [5,5; 9,7] ₍₂₃₄₎	7,8 [5,8; 10,6] ₍₅₆₎			
Begleiterkrankungen	ohne Begleiterkrankungen	1.548	71 _(62 - 79)	30/70	26,6	402		2,2 [1,6; 3,1] _(1.234)	3,5 [2,6; 4,7] ₍₉₆₇₎	3,8 [2,9; 5,1] ₍₇₂₉₎	4,0 [3,0; 5,3] ₍₄₆₁₎	4,3 [3,2; 5,8] ₍₂₅₃₎	4,3 [3,2; 5,8] ₍₁₁₄₎	
	ein bis vier Begleiterkrankungen	11.304	74 _(66 - 80)	24/76	29,3	609		3,9 [3,5; 4,3] _(8.946)	5,0 [4,6; 5,4] _(6.955)	5,6 [5,2; 6,1] _(4.941)	6,0 [5,6; 6,6] _(3.234)	6,2 [5,7; 6,7] _(1.708)	6,5 [5,9; 7,1] ₍₇₁₅₎	6,9 [6,0; 7,9] ₍₁₆₉₎
	fünf oder mehr Begleiterkrankungen	1.347	78 _(71 - 82)	21/79	30,9	405		6,9 [5,7; 8,5] ₍₉₅₄₎	8,3 [6,9; 10,1] ₍₇₀₇₎	8,5 [7,0; 10,2] ₍₄₈₃₎	8,7 [7,2; 10,4] ₍₂₉₄₎	9,9 [8,0; 12,4] ₍₁₅₀₎		

* Zur Einteilung siehe Legende in [Abbildung 20](#)

Tabelle 40 (fortgesetzt)

							Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...							
Versorgungsform/Kategorie	Ausprägung	Anzahl	Alter	m/w	BMI	KHs		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren
Klinikgröße*	Kliniken mit niedriger Jahresfallzahl	7.464	75 _(67 - 80)	24/76	29,1	441		3,9 [3,5; 4,4] _(5.841)	5,2 [4,6; 5,7] _(4.519)	5,8 [5,3; 6,5] _(3.214)	6,3 [5,7; 7,0] _(2.067)	6,7 [6,0; 7,4] _(1.108)	7,0 [6,2; 7,9] ₍₄₀₇₎	7,9 [6,2; 9,9] ₍₅₉₎
	Kliniken mit mittlerer Jahresfallzahl	4.544	75 _(66 - 80)	24/76	28,7	132		4,5 [4,0; 5,2] _(3.539)	5,5 [4,9; 6,3] _(2.733)	6,0 [5,2; 6,7] _(1.912)	6,0 [5,3; 6,8] _(1.207)	6,1 [5,4; 6,9] ₍₅₉₃₎	6,4 [5,5; 7,5] ₍₂₂₃₎	6,4 [5,5; 7,5] ₍₅₃₎
	Kliniken mit hoher Jahresfallzahl	1.961	72 _(63 - 79)	26/74	29,1	32		3,0 [2,3; 3,9] _(1.557)	4,1 [3,3; 5,1] _(1.226)	4,4 [3,5; 5,5] ₍₈₉₉₎	5,0 [4,0; 6,2] ₍₆₂₄₎	5,0 [4,0; 6,2] ₍₃₄₉₎	5,0 [4,0; 6,2] ₍₂₀₅₎	5,0 [4,0; 6,2] ₍₈₀₎
Unikondyläre Versorgungen		42.899	64 _(57 - 72)	44/56	29,5	600		3,0 [2,8; 3,1] _(34.398)	4,8 [4,6; 5,0] _(26.339)	5,8 [5,6; 6,1] _(18.760)	6,7 [6,5; 7,0] _(11.958)	7,2 [6,9; 7,6] _(6.421)	7,9 [7,5; 8,3] _(2.413)	8,1 [7,6; 8,5] ₍₈₀₀₎
Altersgruppe	bis 54 Jahre	7.108	51 _(49 - 53)	41/59	31,3	519		3,7 [3,2; 4,1] _(5.670)	6,4 [5,8; 7,1] _(4.331)	7,8 [7,1; 8,5] _(3.134)	9,3 [8,5; 10,2] _(2.008)	10,1 [9,2; 11,1] _(1.097)	11,3 [10,1; 12,5] ₍₄₆₅₎	11,5 [10,3; 12,9] ₍₁₇₀₎
	55 bis 64 Jahre	15.641	60 _(57 - 62)	48/52	30,4	566		2,9 [2,6; 3,2] _(12.278)	5,1 [4,7; 5,4] _(9.193)	6,2 [5,8; 6,7] _(6.495)	7,3 [6,8; 7,8] _(4.123)	7,8 [7,3; 8,4] _(2.195)	8,5 [7,9; 9,3] ₍₈₀₇₎	8,5 [7,9; 9,3] ₍₂₆₅₎
	65 bis 74 Jahre	12.221	69 _(67 - 72)	42/58	29,3	510		2,8 [2,5; 3,1] _(9.897)	4,2 [3,8; 4,6] _(7.703)	5,0 [4,6; 5,5] _(5.519)	5,8 [5,3; 6,3] _(3.578)	6,1 [5,6; 6,7] _(1.978)	6,5 [5,9; 7,1] ₍₇₂₄₎	6,6 [6,0; 7,4] ₍₂₃₈₎
	75 bis 84 Jahre	7.472	78 _(76 - 80)	42/58	27,7	431		2,9 [2,5; 3,3] _(6.193)	4,0 [3,5; 4,4] _(4.843)	4,5 [4,0; 5,1] _(3.434)	5,0 [4,5; 5,6] _(2.136)	5,2 [4,6; 5,9] _(1.084)	5,8 [5,1; 6,7] ₍₃₈₈₎	6,2 [5,2; 7,5] ₍₁₁₅₎
	85 Jahre und älter	457	86 _(85 - 88)	39/61	26,2	157		2,5 [1,4; 4,5] ₍₃₆₀₎	3,4 [2,0; 5,8] ₍₂₆₉₎	3,9 [2,3; 6,4] ₍₁₇₈₎	4,5 [2,7; 7,6] ₍₁₁₃₎	4,5 [2,7; 7,6] ₍₆₇₎		
Geschlecht	männlich	18.817	63 _(57 - 72)	100/0	29,4	573		2,9 [2,6; 3,1] _(14.982)	4,5 [4,2; 4,8] _(11.388)	5,4 [5,1; 5,8] _(8.006)	6,2 [5,8; 6,7] _(5.071)	6,6 [6,2; 7,1] _(2.670)	7,4 [6,8; 8,1] _(1.037)	7,6 [6,9; 8,3] ₍₃₄₈₎
	weiblich	24.082	64 _(57 - 72)	0/100	29,7	570		3,0 [2,8; 3,3] _(19.416)	5,1 [4,8; 5,4] _(14.951)	6,1 [5,8; 6,5] _(10.754)	7,1 [6,7; 7,5] _(6.887)	7,7 [7,3; 8,2] _(3.751)	8,3 [7,8; 8,8] _(1.376)	8,4 [7,9; 9,0] ₍₄₅₂₎
Body-Mass-Index	bis 25	4.158	67 _(59 - 76)	37/63	23,7	455		2,7 [2,2; 3,2] _(3.036)	4,5 [3,8; 5,3] _(1.990)	5,4 [4,7; 6,4] _(1.071)	6,6 [5,5; 7,9] ₍₂₉₉₎			
	über 25 bis 30	10.686	65 _(58 - 73)	50/50	27,7	524		2,4 [2,1; 2,7] _(7.927)	4,1 [3,7; 4,6] _(5.225)	5,4 [4,8; 5,9] _(2.841)	6,0 [5,4; 6,6] ₍₇₄₄₎			
	über 30 bis 35	8.242	63 _(57 - 70)	47/53	32,1	508		3,2 [2,9; 3,7] _(6.090)	5,1 [4,6; 5,7] _(4.072)	6,3 [5,7; 6,9] _(2.202)	6,9 [6,2; 7,7] ₍₅₇₆₎			
	über 35 bis 40	3.569	60 _(55 - 67)	39/61	36,9	420		3,0 [2,5; 3,7] _(2.617)	5,1 [4,3; 6,0] _(1.702)	6,0 [5,1; 7,0] ₍₉₁₈₎	6,4 [5,4; 7,6] ₍₂₂₃₎			
	über 40	1.426	58 _(53 - 63)	31/69	42,4	312		5,0 [3,9; 6,3] _(1.037)	6,9 [5,6; 8,6] ₍₇₀₄₎	7,2 [5,8; 8,9] ₍₄₀₈₎	8,0 [6,2; 10,3] ₍₉₅₎			
Begleiterkrankungen	ohne Begleiterkrankungen	9.783	61 _(55 - 68)	48/52	27,5	533		2,7 [2,4; 3,1] _(7.939)	4,6 [4,2; 5,1] _(6.083)	5,7 [5,2; 6,2] _(4.430)	6,5 [5,9; 7,1] _(2.964)	7,0 [6,3; 7,6] _(1.679)	7,8 [7,1; 8,7] ₍₈₀₁₎	7,8 [7,1; 8,7] ₍₃₃₄₎
	ein bis vier Begleiterkrankungen	32.211	64 _(58 - 73)	43/57	30,3	584		3,0 [2,8; 3,2] _(25.738)	4,8 [4,6; 5,1] _(19.714)	5,8 [5,5; 6,1] _(13.951)	6,7 [6,4; 7,1] _(8.775)	7,2 [6,9; 7,6] _(4.621)	7,8 [7,4; 8,3] _(1.565)	8,1 [7,6; 8,6] ₍₄₆₀₎
	fünf oder mehr Begleiterkrankungen	905	69 _(61 - 76)	38/62	33,3	236		3,7 [2,7; 5,2] ₍₇₂₁₎	6,0 [4,5; 7,9] ₍₅₄₂₎	8,1 [6,3; 10,5] ₍₃₇₉₎	9,7 [7,5; 12,5] ₍₂₁₉₎	9,7 [7,5; 12,5] ₍₁₂₁₎		
Klinikgröße**	Kliniken mit niedriger Jahresfallzahl	11.367	62 _(56 - 70)	45/55	29,4	436		4,1 [3,8; 4,5] _(8.961)	6,7 [6,2; 7,2] _(6.809)	8,1 [7,5; 8,7] _(4.990)	9,3 [8,7; 10,0] _(3.210)	10,0 [9,3; 10,7] _(1.674)	10,5 [9,8; 11,4] ₍₆₃₇₎	10,7 [9,9; 11,6] ₍₁₃₂₎
	Kliniken mit mittlerer Jahresfallzahl	14.895	63 _(57 - 72)	45/55	29,6	122		2,9 [2,6; 3,2] _(11.765)	5,0 [4,6; 5,4] _(8.683)	6,2 [5,7; 6,6] _(5.829)	6,9 [6,4; 7,5] _(3.529)	7,6 [7,0; 8,2] _(1.785)	9,0 [8,2; 9,9] ₍₆₅₇₎	9,2 [8,3; 10,2] ₍₁₈₉₎
	Kliniken mit hoher Jahresfallzahl	15.781	65 _(58 - 73)	42/58	29,6	24		2,2 [2,0; 2,5] _(12.993)	3,4 [3,1; 3,7] _(10.284)	4,0 [3,6; 4,3] _(7.507)	4,8 [4,4; 5,2] _(4.929)	5,1 [4,7; 5,5] _(2.793)	5,3 [4,8; 5,8] _(1.055)	5,4 [4,9; 6,0] ₍₄₅₃₎
Patellofemorale Versorgungen		708	55 _(48 - 61)	28/72	28,3	177		4,8 [3,4; 6,9] ₍₅₄₀₎	7,8 [5,9; 10,3] ₍₄₀₄₎	10,1 [7,8; 13,0] ₍₂₉₀₎	13,4 [10,4; 17,0] ₍₁₈₃₎	16,1 [12,4; 20,8] ₍₈₈₎		
Altersgruppe	bis 54 Jahre	353	48 _(43 - 51)	26/74	28,3	132		6,1 [3,9; 9,4] ₍₂₆₄₎	10,8 [7,7; 15,1] ₍₁₉₅₎	12,4 [9,0; 17,0] ₍₁₄₄₎	18,1 [13,4; 24,1] ₍₉₁₎			
Geschlecht	weiblich	509	54 _(48 - 61)	0/100	28,0	149		5,1 [3,4; 7,5] ₍₃₉₄₎	8,0 [5,8; 11,1] ₍₂₉₇₎	9,4 [6,9; 12,8] ₍₂₁₅₎	12,9 [9,6; 17,2] ₍₁₃₂₎	15,9 [11,6; 21,7] ₍₆₃₎		
Begleiterkrankungen	ein bis vier Begleiterkrankungen	449	57 _(49 - 63)	27/73	29,2	143		4,6 [2,9; 7,2] ₍₃₄₃₎	7,4 [5,1; 10,6] ₍₂₆₁₎	10,9 [7,9; 15,0] ₍₁₈₆₎	15,5 [11,5; 20,6] ₍₁₁₅₎	17,6 [13,0; 23,7] ₍₅₂₎		

* Zur Einteilung siehe Legende in [Abbildung 20](#), **Zur Einteilung siehe Legende in [Abbildung 21](#)

Tabelle 40 (fortgesetzt)

5.3 Ergebnisse für bestimmte Implantatsysteme und -kombinationen

Die folgenden Tabellen zeigen wertungsfrei die Ausfallwahrscheinlichkeiten für Versorgungen mit spezifischen Implantatsystemen und -komponenten. Bei Hüftversorgungen werden Kombinationen aus Hüftschaft und -pfanne (Tabelle 41) dargestellt, bei Knieversorgungen Kombinationen aus femoraler und tibialer Komponente (Tabelle 42). Ergebnisse für Schaft und Pfanne, die sich bei isolierter Betrachtung der jeweiligen Komponente über alle Kombinationen hinweg er-

geben, werden zusätzlich separat aufgelistet (Tabellen 43 und 44). Tabelle 45 schlüsselt zudem die Wahrscheinlichkeiten einer nachträglichen Ergänzung eines Retropatellarersatzes für verschiedene Knietotalendoprothesensysteme auf.

Hüft- und Kniesysteme werden für die Darstellung in Gruppen vergleichbarer Systeme eingeteilt, da die Ausgangsbedingungen für verschiedene Implantatsysteme unterschiedlich sein können und einige nur bei ganz bestimmten Indikationen eingesetzt werden. Diese Einteilung erfolgt bei Hüftprothesen anhand der angegebenen Verankerungsart,

Elektive Hüfttotalendoprothesen								Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...						
Hüftschaft	Hüftpfanne	Anzahl	KHs	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren
Hybride Verankerung														
ABG II Stem (Stryker)	Trident Cup (Stryker)	440	9	79 _(76 - 82)	22/78	2014-2021		2,5 [1,4; 4,5] ₍₄₀₉₎	3,0 [1,8; 5,1] ₍₃₄₄₎	3,0 [1,8; 5,1] ₍₂₄₂₎	3,0 [1,8; 5,1] ₍₁₀₀₎			
Avenir (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	2.398	102	80 _(76 - 83)	23/77	2014-2021		2,2 [1,6; 2,9] _(1.556)	2,4 [1,8; 3,2] ₍₉₅₉₎	2,6 [1,9; 3,4] ₍₅₉₄₎	2,6 [1,9; 3,4] ₍₃₈₄₎	2,9 [2,1; 4,0] ₍₁₉₅₎	2,9 [2,1; 4,0] ₍₈₂₎	
Avenir (Zimmer Biomet)	Allofit IT (Zimmer Biomet)	312	14	78 _(75 - 81)	19/81	2014-2021		4,1 [2,3; 7,3] ₍₁₈₇₎	4,1 [2,3; 7,3] ₍₁₀₅₎					
BHR (Smith & Nephew)	BHR (Smith & Nephew)	319	21	55 _(51 - 59)	99/1	2014-2021		1,3 [0,5; 3,4] ₍₂₅₉₎	2,2 [1,0; 4,8] ₍₂₁₃₎	2,2 [1,0; 4,8] ₍₁₆₀₎	2,2 [1,0; 4,8] ₍₁₀₅₎	2,2 [1,0; 4,8] ₍₆₁₎		
BICONTACT (Aesculap)	PLASMACUP (Aesculap)	315	20	78 _(75 - 82)	30/70	2013-2021		2,3 [1,1; 4,7] ₍₂₈₄₎	2,6 [1,3; 5,1] ₍₂₆₇₎	2,6 [1,3; 5,1] ₍₂₃₁₎	3,0 [1,6; 5,8] ₍₁₈₇₎	3,0 [1,6; 5,8] ₍₁₂₈₎	3,0 [1,6; 5,8] ₍₆₅₎	
BICONTACT (Aesculap)	PLASMAFIT (Aesculap)	1.474	76	78,5 _(74 - 82)	22/78	2013-2021		2,0 [1,4; 2,9] _(1.229)	2,3 [1,6; 3,3] _(1.027)	2,8 [2,0; 3,9] ₍₇₈₉₎	3,1 [2,2; 4,2] ₍₅₆₀₎	3,1 [2,2; 4,2] ₍₃₃₄₎	3,1 [2,2; 4,2] ₍₁₅₈₎	
C-STEM™ AMT-Hüftschaft (DePuy)	PINNACLE™ Press Fit-Hüftpfanne (DePuy)	371	8	80 _(75 - 84)	18/82	2014-2021		1,2 [0,4; 3,1] ₍₂₉₃₎	1,2 [0,4; 3,1] ₍₂₅₀₎	1,6 [0,6; 3,8] ₍₂₂₀₎	1,6 [0,6; 3,8] ₍₁₄₅₎	1,6 [0,6; 3,8] ₍₈₂₎		
CCA (Mathys)	Allofit (Zimmer Biomet)	427	4	76 _(73 - 80)	32/68	2013-2021		2,4 [1,3; 4,3] ₍₄₀₂₎	3,4 [2,0; 5,6] ₍₃₈₂₎	3,9 [2,4; 6,2] ₍₃₆₁₎	4,4 [2,8; 6,9] ₍₃₃₅₎	4,7 [3,0; 7,3] ₍₂₈₈₎	4,7 [3,0; 7,3] ₍₂₀₂₎	4,7 [3,0; 7,3] ₍₁₃₈₎
CORAIL™ AMT-Hüftschaft (DePuy)	PINNACLE™ Press Fit-Hüftpfanne (DePuy)	4.166	128	79 _(75 - 82)	22/78	2012-2021		2,7 [2,3; 3,3] _(3.007)	3,3 [2,7; 3,9] _(2.087)	3,5 [2,9; 4,2] _(1.335)	4,1 [3,4; 5,0] ₍₇₉₇₎	4,4 [3,6; 5,4] ₍₄₁₀₎	4,4 [3,6; 5,4] ₍₁₄₃₎	
EXCEPTION (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	606	10	78 _(74 - 82)	19/81	2016-2021		2,2 [1,3; 3,7] ₍₅₀₀₎	2,4 [1,4; 4,0] ₍₃₅₈₎	2,7 [1,6; 4,4] ₍₁₉₆₎	2,7 [1,6; 4,4] ₍₆₉₎			
EXCIA (Aesculap)	PLASMAFIT (Aesculap)	2.356	83	78 _(74 - 82)	23/77	2014-2021		2,0 [1,5; 2,7] _(1.811)	2,3 [1,8; 3,0] _(1.344)	2,7 [2,0; 3,5] ₍₈₂₉₎	2,8 [2,1; 3,7] ₍₄₈₈₎	2,8 [2,1; 3,7] ₍₂₇₃₎	2,8 [2,1; 3,7] ₍₈₇₎	
ICON (IO-International Orthopaedics)	ICON (IO-International Orthopaedics)	303	13	56 _(51 - 62)	88/12	2013-2021		1,0 [0,3; 3,0] ₍₂₉₁₎	1,3 [0,5; 3,5] ₍₂₈₂₎	1,7 [0,7; 4,1] ₍₂₂₅₎	2,7 [1,3; 5,5] ₍₁₃₄₎	2,7 [1,3; 5,5] ₍₆₇₎		
M.E.M. Geradschaft (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	15.557	154	78 _(75 - 82)	26/74	2012-2021		1,9 [1,7; 2,2] _(12.053)	2,1 [1,9; 2,4] _(9.202)	2,4 [2,1; 2,7] _(6.368)	2,5 [2,2; 2,8] _(4.017)	2,7 [2,4; 3,0] _(2.060)	2,8 [2,5; 3,2] ₍₈₂₀₎	3,1 [2,6; 3,7] ₍₁₆₈₎
M.E.M. Geradschaft (Zimmer Biomet)	Allofit IT (Zimmer Biomet)	350	16	79 _(75 - 83)	22/78	2013-2021		2,4 [1,2; 4,7] ₍₂₇₉₎	2,4 [1,2; 4,7] ₍₂₁₆₎	2,4 [1,2; 4,7] ₍₁₄₃₎	3,2 [1,6; 6,6] ₍₈₆₎			
M.E.M. Geradschaft (Zimmer Biomet)	Trilogy (Zimmer Biomet)	1.302	11	77 _(74 - 80)	29/71	2012-2021		1,2 [0,7; 2,0] _(1.143)	1,3 [0,8; 2,1] _(1.017)	1,4 [0,9; 2,2] ₍₈₂₈₎	1,4 [0,9; 2,2] ₍₆₄₇₎	1,5 [1,0; 2,5] ₍₄₂₇₎	1,5 [1,0; 2,5] ₍₂₂₇₎	1,5 [1,0; 2,5] ₍₁₀₁₎
METABLOC (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	1.506	24	78 _(75 - 82)	28/72	2013-2021		2,3 [1,7; 3,2] _(1.378)	2,7 [2,0; 3,7] _(1.177)	3,0 [2,2; 4,0] ₍₉₁₁₎	3,0 [2,2; 4,0] ₍₆₃₄₎	3,0 [2,2; 4,0] ₍₃₉₆₎	3,0 [2,2; 4,0] ₍₁₇₂₎	

Tabelle 41: Implantatergebnisse für Schaft-Pfanne-Kombinationen bei elektiven Versorgungen mit einer Hüfttotalendoprothese. Für jede Verankerungsart sind die Kombinationen alphabetisch nach Bezeichnung der Schaftkomponente sortiert.

bei Knieprothesen anhand der vorliegenden Versorgungsform, der Verankerungsart, des Kniesystems und des Gelenkfreiheitsgrades. Innerhalb jeder dieser Gruppen sind die Implantate rein alphabetisch nach Namen sortiert. Für die Berechnung der Ergebnisse werden bei Hüftversorgungen nur elektive Eingriffe berücksichtigt. Hemi- und Hüfttotalendoprothesen, die zur Versorgung einer Schenkelhalsfraktur eingesetzt wurden, fließen nicht in die Berechnung ein.

Im Folgenden werden nur die Implantatkombinationen beziehungsweise Implantate dargestellt, die sich in der jeweiligen

Vergleichsgruppe mit mindestens 300 Primärversorgungen aus wenigstens drei verschiedenen Kliniken in Nachverfolgung befinden. Wenn die Zahl der Versorgungen in Nachverfolgung im Zeitverlauf unter 150 sinkt, ist dies in den Tabellen durch kursive Schreibweise kenntlich gemacht, um auf die höhere Unsicherheit der Werte hinzuweisen. Sinkt ihre Zahl auf unter 50, wird auf die Angabe weiterer Werte verzichtet. In den Tabellen wird jeweils zusätzlich angegeben, aus welchem Zeitraum Primärversorgungen mit entsprechenden Komponenten vorlagen.

Elektive Hüfttotalendoprothesen								Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...						
Hüftschaft	Hüftpfanne	Anzahl	KHs	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren
Hybride Verankerung														
MS-30 (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	3.171	30	78 _(73 - 81)	27/73	2014-2021		1,7 [1,3; 2,2] _(2.732)	1,8 [1,4; 2,4] _(2.286)	2,0 [1,6; 2,6] _(1.812)	2,3 [1,8; 2,9] _(1.341)	2,3 [1,8; 2,9] ₍₈₀₀₎	2,5 [1,9; 3,5] ₍₃₀₇₎	
Müller Geradschaft (OHST Medizintechnik)	R3 (Smith & Nephew)	827	12	78 _(75 - 81)	31/69	2015-2021		3,3 [2,2; 4,8] ₍₆₇₅₎	3,6 [2,5; 5,1] ₍₅₃₁₎	3,6 [2,5; 5,1] ₍₂₉₁₎	3,6 [2,5; 5,1] ₍₁₄₁₎			
Polarschaft Cemented (Smith & Nephew)	R3 (Smith & Nephew)	1.061	49	79 _(75 - 82)	23/77	2013-2021		3,1 [2,2; 4,4] ₍₈₃₁₎	3,3 [2,3; 4,6] ₍₆₅₄₎	3,4 [2,4; 4,7] ₍₄₄₅₎	3,6 [2,6; 5,1] ₍₂₃₁₎	3,6 [2,6; 5,1] ₍₇₅₎		
QUADRA (Medacta)	VERSAFITCUP CC TRIO (Medacta)	1.383	34	80 _(77 - 83)	23/77	2015-2021		2,4 [1,7; 3,4] _(1.048)	2,8 [2,0; 3,8] ₍₇₄₉₎	2,8 [2,0; 3,8] ₍₄₃₅₎	2,8 [2,0; 3,8] ₍₁₈₄₎	2,8 [2,0; 3,8] ₍₆₄₎		
SPECTRON (Smith & Nephew)	R3 (Smith & Nephew)	302	7	78,5 _(75 - 82)	27/73	2013-2021		1,0 [0,3; 3,1] ₍₂₃₂₎	1,0 [0,3; 3,1] ₍₁₈₂₎	1,0 [0,3; 3,1] ₍₁₄₅₎	1,0 [0,3; 3,1] ₍₁₀₀₎	1,0 [0,3; 3,1] ₍₅₂₎		
SPII® Modell Lubinus (Waldemar Link)	Allofit (Zimmer Biomet)	4.547	43	77 _(74 - 81)	29/71	2013-2021		2,2 [1,8; 2,7] _(3.598)	2,7 [2,3; 3,3] _(2.726)	3,1 [2,6; 3,7] _(1.994)	3,3 [2,7; 3,9] _(1.361)	3,4 [2,9; 4,1] ₍₇₅₈₎	4,2 [3,3; 5,3] ₍₃₆₉₎	4,2 [3,3; 5,3] ₍₁₃₈₎
SPII® Modell Lubinus (Waldemar Link)	CombiCup PF (Waldemar Link)	1.113	30	77 _(73 - 81)	28/72	2014-2021		1,0 [0,6; 1,8] ₍₉₉₁₎	1,8 [1,2; 2,9] ₍₈₂₅₎	2,0 [1,3; 3,1] ₍₆₂₂₎	2,5 [1,7; 3,9] ₍₄₁₈₎	3,2 [2,1; 5,0] ₍₂₄₅₎	3,2 [2,1; 5,0] ₍₉₁₎	
SPII® Modell Lubinus (Waldemar Link)	MobileLink TiCaP Cluster Hole (Waldemar Link)	380	21	78 _(73 - 82)	27/73	2017-2021		2,9 [1,6; 5,3] ₍₁₄₈₎						
Taperloc Cemented (Zimmer Biomet)	G7 (Zimmer Biomet)	367	10	80 _(74 - 83)	25/75	2015-2021		1,7 [0,8; 3,7] ₍₃₀₂₎	2,7 [1,4; 5,2] ₍₂₃₄₎	2,7 [1,4; 5,2] ₍₁₇₅₎	2,7 [1,4; 5,2] ₍₁₁₂₎	2,7 [1,4; 5,2] ₍₅₇₎		
TRENDDHIP (Aesculap)	PLASMAFIT (Aesculap)	405	30	80 _(75 - 83)	26/74	2016-2021		2,6 [1,4; 4,8] ₍₃₀₇₎	2,6 [1,4; 4,8] ₍₂₂₈₎	2,6 [1,4; 4,8] ₍₁₃₃₎	2,6 [1,4; 4,8] ₍₅₈₎			
twinSys cem. (Mathys)	RM Pressfit vitamys (Mathys)	809	20	78 _(72 - 82)	22/78	2014-2021		2,3 [1,5; 3,7] ₍₆₆₁₎	2,5 [1,6; 3,9] ₍₅₀₃₎	2,5 [1,6; 3,9] ₍₃₄₄₎	2,8 [1,8; 4,4] ₍₁₅₃₎	3,7 [2,1; 6,5] ₍₅₀₎		
Revers-hybride Verankerung														
BICONCONTACT (Aesculap)	All POLY CUP(Aesculap)	347	58	76 _(70 - 80)	22/78	2013-2021		3,5 [2,0; 6,1] ₍₂₉₉₎	3,8 [2,2; 6,5] ₍₂₄₉₎	3,8 [2,2; 6,5] ₍₂₀₉₎	3,8 [2,2; 6,5] ₍₁₄₅₎	4,5 [2,6; 7,7] ₍₈₃₎		
Zementfreie Verankerung														
A2 Kurzschaft (ARTIQO)	ANA.NOVA® Alpha Pfanne (ARTIQO)	2.761	37	64 _(58 - 71)	42/58	2016-2021		2,0 [1,5; 2,7] _(1.888)	2,1 [1,6; 2,7] _(1.298)	2,3 [1,7; 3,0] ₍₇₉₅₎	2,3 [1,7; 3,0] ₍₃₄₁₎	2,3 [1,7; 3,0] ₍₇₆₎		
A2 Kurzschaft (ARTIQO)	ANA.NOVA® Hybrid Pfanne (ARTIQO)	3.972	30	63 _(57 - 70)	37/63	2016-2021		1,6 [1,3; 2,1] _(3.006)	2,0 [1,6; 2,5] _(2.153)	2,1 [1,7; 2,7] _(1.362)	2,3 [1,8; 2,9] ₍₆₃₃₎	2,3 [1,8; 2,9] ₍₁₂₇₎		
ABG II Stem (Stryker)	Trident Cup (Stryker)	387	12	66 _(59 - 71)	43/57	2014-2021		3,4 [2,0; 5,8] ₍₃₅₇₎	5,3 [3,5; 8,2] ₍₃₁₂₎	6,0 [4,0; 9,0] ₍₂₄₂₎	6,4 [4,3; 9,5] ₍₁₈₈₎	6,4 [4,3; 9,5] ₍₁₄₆₎	6,4 [4,3; 9,5] ₍₅₈₎	
Accolade II Stem (Stryker)	Trident Cup (Stryker)	5.647	44	67 _(60 - 75)	42/58	2014-2021		2,5 [2,1; 2,9] _(4.275)	2,9 [2,4; 3,4] _(3.051)	3,0 [2,6; 3,5] _(1.754)	3,2 [2,7; 3,8] ₍₈₅₀₎	3,2 [2,7; 3,8] ₍₄₁₁₎	3,2 [2,7; 3,8] ₍₁₃₈₎	
Accolade II Stem (Stryker)	Trident TC Cup (Stryker)	482	10	69 _(62 - 75)	36/64	2015-2021		1,7 [0,8; 3,3] ₍₄₆₂₎	2,1 [1,1; 3,9] ₍₄₄₅₎	2,3 [1,3; 4,2] ₍₄₃₁₎	2,8 [1,6; 4,8] ₍₃₈₆₎	3,6 [2,2; 5,8] ₍₂₈₁₎		
Accolade II Stem (Stryker)	Tritanium Cup (Stryker)	2.276	22	69 _(62 - 76)	40/60	2014-2021		2,8 [2,2; 3,6] _(1.761)	3,2 [2,5; 4,0] _(1.293)	3,6 [2,8; 4,5] ₍₈₄₆₎	4,1 [3,2; 5,2] ₍₅₈₀₎	4,1 [3,2; 5,2] ₍₃₀₅₎	4,1 [3,2; 5,2] ₍₁₁₇₎	
Actinia cementless (Implantcast)	EcoFit cpTi (Implantcast)	585	11	69 _(62 - 76)	40/60	2015-2021		2,4 [1,4; 4,0] ₍₅₅₂₎	3,3 [2,1; 5,1] ₍₄₉₄₎	3,3 [2,1; 5,1] ₍₃₂₃₎	3,7 [2,4; 5,8] ₍₁₄₁₎			
Actinia cementless (Implantcast)	EcoFit NH cpTi (Implantcast)	1.262	6	72 _(65 - 78)	31/69	2015-2021		2,9 [2,1; 4,0] _(1.124)	3,0 [2,2; 4,1] ₍₈₇₁₎	3,1 [2,3; 4,3] ₍₂₉₃₎	3,1 [2,3; 4,3] ₍₉₇₎			
ACTIS™-Hüftschaft (DePuy)	PINNACLE™ Press Fit-Hüftpfanne (DePuy)	835	26	62 _(55 - 69)	42/58	2018-2021		1,9 [1,1; 3,3] ₍₄₅₀₎	1,9 [1,1; 3,3] ₍₁₂₉₎					
Alloclassic (Zimmer Biomet)	Alloclassic (Zimmer Biomet)	388	7	67 _(59 - 75)	32/68	2014-2020		3,9 [2,4; 6,4] ₍₃₅₉₎	4,5 [2,8; 7,1] ₍₃₄₅₎	5,0 [3,2; 7,8] ₍₃₀₈₎	5,7 [3,7; 8,6] ₍₂₅₀₎	5,7 [3,7; 8,6] ₍₁₈₀₎	5,7 [3,7; 8,6] ₍₈₅₎	
Alloclassic (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	8.028	63	70 _(62 - 76)	35/65	2012-2021		2,6 [2,2; 2,9] _(6.935)	3,0 [2,7; 3,4] _(5.844)	3,3 [2,9; 3,7] _(4.734)	3,5 [3,1; 3,9] _(3.509)	3,8 [3,3; 4,3] _(2.362)	4,0 [3,5; 4,6] _(1.095)	4,1 [3,6; 4,7] ₍₂₆₄₎
Alloclassic (Zimmer Biomet)	Trilogy (Zimmer Biomet)	473	5	67 _(63 - 70)	34/66	2015-2021		3,5 [2,1; 5,6] ₍₄₀₈₎	4,2 [2,7; 6,5] ₍₃₄₈₎	4,2 [2,7; 6,5] ₍₂₇₅₎	4,6 [3,0; 7,1] ₍₂₀₇₎	4,6 [3,0; 7,1] ₍₁₁₅₎		
Alpha-Fit (Corin)	Trinity no Hole (Corin)	446	3	75 _(69 - 78)	32/68	2014-2020		1,6 [0,8; 3,3] ₍₄₃₂₎	1,8 [0,9; 3,6] ₍₄₁₆₎	2,3 [1,2; 4,3] ₍₃₄₇₎	2,3 [1,2; 4,3] ₍₂₄₄₎	2,3 [1,2; 4,3] ₍₁₈₂₎	2,3 [1,2; 4,3] ₍₁₀₇₎	

Tabelle 41 (fortgesetzt)

Elektive Hüfttotalendoprothesen								Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...						
Hüftschaft	Hüftpfanne	Anzahl	KHs	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren
Zementfreie Verankerung														
AMISTEM (Medacta)	VERSAFITCUP CC TRIO (Medacta)	1.391	28	66 _(58 - 74)	42/58	2015-2021		3,3 [2,5; 4,4] _(1.045)	3,6 [2,7; 4,8] ₍₇₅₃₎	3,8 [2,8; 5,0] ₍₅₂₉₎	4,0 [3,0; 5,4] ₍₃₂₈₎	4,3 [3,2; 5,9] ₍₁₄₂₎		
ANA.NOVA® Alpha Schaft (ARTIQO)	ANA.NOVA® Alpha Pfanne (ARTIQO)	883	7	70 _(63 - 76)	43/57	2015-2021		3,3 [2,3; 4,8] ₍₇₆₇₎	3,7 [2,7; 5,2] ₍₆₅₄₎	4,1 [2,9; 5,7] ₍₅₁₈₎	4,7 [3,4; 6,6] ₍₃₅₀₎	4,7 [3,4; 6,6] ₍₂₂₃₎	4,7 [3,4; 6,6] ₍₅₁₎	
ANA.NOVA® Alpha Schaft (ARTIQO)	ANA.NOVA® Hybrid Pfanne (ARTIQO)	929	10	69 _(62 - 75)	38/62	2015-2021		1,8 [1,1; 2,9] ₍₇₄₅₎	2,2 [1,4; 3,5] ₍₅₇₉₎	2,5 [1,6; 3,8] ₍₄₀₆₎	2,5 [1,6; 3,8] ₍₂₄₈₎	2,5 [1,6; 3,8] ₍₁₃₅₎		
ANA.NOVA® Solitär Schaft (ARTIQO)	ANA.NOVA® Hybrid Pfanne (ARTIQO)	460	7	74 _(65 - 80)	35/65	2015-2021		4,2 [2,7; 6,6] ₍₃₉₈₎	4,5 [2,9; 6,8] ₍₃₀₀₎	5,1 [3,4; 7,7] ₍₁₇₆₎	5,1 [3,4; 7,7] ₍₈₅₎			
Anato Stem (Stryker)	Trident Cup (Stryker)	358	9	68 _(60 - 75)	44/56	2016-2021		2,9 [1,6; 5,3] ₍₂₈₅₎	3,7 [2,1; 6,4] ₍₂₁₄₎	3,7 [2,1; 6,4] ₍₁₅₉₎	3,7 [2,1; 6,4] ₍₇₉₎			
Avenir (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	19.034	159	69 _(62 - 76)	40/60	2013-2021		3,0 [2,7; 3,2] _(14.202)	3,2 [3,0; 3,5] _(110.048)	3,3 [3,1; 3,6] _(6.289)	3,4 [3,1; 3,6] _(3.783)	3,5 [3,2; 3,8] _(1.857)	3,5 [3,2; 3,8] ₍₅₂₆₎	3,5 [3,2; 3,8] ₍₆₂₎
Avenir (Zimmer Biomet)	Allofit IT (Zimmer Biomet)	2.357	47	67 _(59 - 75)	40/60	2014-2021		3,6 [2,9; 4,4] _(1.839)	4,0 [3,2; 4,9] _(1.320)	4,2 [3,4; 5,1] ₍₈₆₀₎	4,2 [3,4; 5,1] ₍₄₆₈₎	4,6 [3,7; 5,9] ₍₁₇₅₎		
Avenir Complete (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	458	19	68 _(60 - 73)	38/62	2020-2021		3,7 [2,2; 6,2] ₍₆₆₎						
BICONTACT (Aesculap)	PLASMACUP (Aesculap)	4.442	29	70 _(64 - 76)	40/60	2013-2021		2,2 [1,8; 2,6] _(3.942)	2,5 [2,1; 3,0] _(3.438)	2,7 [2,2; 3,2] _(2.939)	2,8 [2,3; 3,4] _(2.285)	2,8 [2,4; 3,4] _(1.572)	2,8 [2,4; 3,4] ₍₈₂₂₎	2,8 [2,4; 3,4] ₍₂₄₆₎
BICONTACT (Aesculap)	PLASMAFIT (Aesculap)	11.054	99	71 _(64 - 77)	40/60	2013-2021		3,6 [3,3; 4,0] _(9.507)	3,9 [3,6; 4,3] _(7.934)	4,1 [3,7; 4,5] _(6.046)	4,1 [3,8; 4,5] _(4.179)	4,2 [3,8; 4,6] _(2.460)	4,2 [3,8; 4,6] _(1.133)	4,2 [3,8; 4,6] ₍₃₃₀₎
BICONTACT (Aesculap)	SCREWCUP SC (Aesculap)	611	29	72 _(63 - 77)	36/64	2013-2021		3,4 [2,2; 5,2] ₍₅₁₈₎	5,0 [3,5; 7,1] ₍₄₁₈₎	5,2 [3,6; 7,4] ₍₃₁₆₎	5,9 [4,2; 8,4] ₍₁₇₃₎	7,7 [5,0; 11,7] ₍₈₁₎		
Brexis (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	519	26	61 _(54 - 67)	45/55	2016-2021		2,7 [1,6; 4,6] ₍₃₇₄₎	3,1 [1,9; 5,2] ₍₂₃₉₎	3,1 [1,9; 5,2] ₍₈₀₎				
CLS Spotorno (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	19.411	174	65 _(58 - 72)	43/57	2012-2021		2,8 [2,6; 3,1] _(16.460)	3,2 [3,0; 3,5] _(113.954)	3,6 [3,3; 3,9] _(11.194)	3,8 [3,5; 4,1] _(8.241)	3,9 [3,6; 4,2] _(5.215)	4,1 [3,8; 4,5] _(2.484)	4,2 [3,9; 4,6] ₍₇₆₉₎
CLS Spotorno (Zimmer Biomet)	Allofit IT (Zimmer Biomet)	1.359	32	66 _(58 - 73)	43/57	2013-2021		1,4 [0,9; 2,2] _(1.300)	2,3 [1,6; 3,2] _(1.221)	2,3 [1,6; 3,2] ₍₉₆₁₎	2,3 [1,6; 3,2] ₍₇₆₇₎	2,4 [1,7; 3,4] ₍₅₉₆₎	2,4 [1,7; 3,4] ₍₃₆₇₎	2,4 [1,7; 3,4] ₍₂₀₄₎
CLS Spotorno (Zimmer Biomet)	Trilogy (Zimmer Biomet)	320	7	65 _(57 - 71)	41/59	2014-2021		3,4 [1,9; 6,1] ₍₂₈₄₎	4,5 [2,7; 7,5] ₍₂₇₂₎	4,5 [2,7; 7,5] ₍₂₄₄₎	4,5 [2,7; 7,5] ₍₂₁₁₎	5,0 [3,0; 8,1] ₍₁₇₃₎	5,0 [3,0; 8,1] ₍₉₂₎	
CLS Spotorno (Zimmer Biomet)	Trilogy IT (Zimmer Biomet)	938	3	68 _(61 - 74)	42/58	2014-2021		3,5 [2,5; 4,9] ₍₈₀₁₎	3,8 [2,7; 5,2] ₍₆₉₆₎	4,1 [2,9; 5,6] ₍₅₅₅₎	4,1 [2,9; 5,6] ₍₄₀₁₎	4,3 [3,1; 6,0] ₍₂₆₀₎	4,9 [3,4; 7,0] ₍₁₀₆₎	
CORAIL™ AMT-Hüftschaft (DePuy)	Allofit (Zimmer Biomet)	1.591	18	69 _(60 - 76)	34/66	2015-2021		2,5 [1,9; 3,5] _(1.397)	2,7 [2,0; 3,6] _(1.216)	3,0 [2,2; 4,0] ₍₉₈₆₎	3,0 [2,2; 4,0] ₍₅₇₅₎	3,0 [2,2; 4,0] ₍₂₆₀₎		
CORAIL™ AMT-Hüftschaft (DePuy)	Allofit IT (Zimmer Biomet)	396	5	72 _(66 - 77)	38/62	2015-2021		3,1 [1,7; 5,3] ₍₃₇₀₎	4,1 [2,6; 6,7] ₍₃₄₈₎	4,4 [2,8; 7,0] ₍₃₃₈₎	4,4 [2,8; 7,0] ₍₃₁₉₎	4,7 [3,0; 7,4] ₍₂₃₈₎		
CORAIL™ AMT-Hüftschaft (DePuy)	DURALOC™ OPTION™ Press Fit-Hüftpfanne (DePuy)	533	8	67 _(60 - 75)	41/59	2013-2021		4,0 [2,6; 6,1] ₍₄₅₈₎	4,2 [2,8; 6,4] ₍₃₈₀₎	4,2 [2,8; 6,4] ₍₃₁₄₎	4,2 [2,8; 6,4] ₍₂₄₂₎	4,2 [2,8; 6,4] ₍₁₆₅₎	4,2 [2,8; 6,4] ₍₆₁₎	
CORAIL™ AMT-Hüftschaft (DePuy)	PINNACLE™ Press Fit-Hüftpfanne (DePuy)	35.037	157	70 _(62 - 76)	38/62	2012-2021		2,5 [2,4; 2,7] _(27.905)	3,0 [2,8; 3,1] _(21.423)	3,2 [3,0; 3,4] _(15.436)	3,5 [3,3; 3,7] _(10.045)	3,6 [3,4; 3,8] _(5.353)	3,9 [3,6; 4,2] _(1.966)	4,1 [3,7; 4,5] ₍₅₅₅₎
COREHIP (Aesculap)	PLASMAFIT (Aesculap)	1.578	26	68 _(59 - 75)	40/60	2017-2021		1,8 [1,2; 2,6] ₍₅₅₈₎	3,1 [1,7; 5,4] ₍₁₄₅₎					
EcoFit cpTi (Implantcast)	EcoFit cpTi (Implantcast)	301	7	73 _(66 - 77)	36/64	2014-2021		5,4 [3,3; 8,6] ₍₂₇₀₎	5,7 [3,6; 9,1] ₍₂₅₃₎	5,7 [3,6; 9,1] ₍₂₂₂₎	6,2 [3,9; 9,6] ₍₁₈₇₎	6,2 [3,9; 9,6] ₍₁₅₆₎		
EcoFit cpTi (Implantcast)	EcoFit EPORE (Implantcast)	545	3	75 _(69 - 79)	25/75	2016-2021		4,4 [3,0; 6,5] ₍₅₀₂₎	5,4 [3,8; 7,7] ₍₄₆₂₎	6,4 [4,6; 9,0] ₍₃₀₇₎	6,9 [4,9; 9,6] ₍₁₅₆₎			
EXCEPTION (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	1.401	12	69 _(61 - 75)	49/51	2015-2021		4,4 [3,4; 5,6] _(1.224)	4,8 [3,7; 6,0] ₍₉₀₆₎	5,2 [4,1; 6,6] ₍₅₈₀₎	5,2 [4,1; 6,6] ₍₂₈₀₎			
EXCIA (Aesculap)	PLASMAFIT (Aesculap)	9.154	104	70 _(62 - 76)	40/60	2014-2021		3,2 [2,8; 3,6] _(7.250)	3,6 [3,2; 4,0] _(5.508)	3,7 [3,3; 4,1] _(3.708)	3,7 [3,4; 4,2] _(2.195)	3,8 [3,4; 4,2] ₍₈₄₉₎	3,8 [3,4; 4,2] ₍₁₅₆₎	
Fitmore (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	18.301	186	63 _(56 - 70)	46/54	2012-2021		2,2 [2,0; 2,4] _(14.823)	2,6 [2,3; 2,8] _(11.632)	2,8 [2,6; 3,1] _(8.569)	2,9 [2,7; 3,2] _(5.721)	3,0 [2,8; 3,3] _(3.382)	3,2 [2,9; 3,5] _(1.435)	3,2 [2,9; 3,5] ₍₃₁₁₎
Fitmore (Zimmer Biomet)	Allofit IT (Zimmer Biomet)	2.290	58	58 _(51 - 64)	47/53	2012-2021		2,9 [2,2; 3,6] _(1.806)	3,6 [2,9; 4,5] _(1.414)	4,0 [3,2; 5,0] _(1.064)	4,0 [3,2; 5,0] ₍₇₅₈₎	4,3 [3,4; 5,3] ₍₄₃₁₎	4,5 [3,6; 5,7] ₍₁₈₄₎	4,5 [3,6; 5,7] ₍₆₁₎

Tabelle 41 (fortgesetzt)

Elektive Hüfttotalendoprothesen								Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...						
Hüftschaft	Hüftpfanne	Anzahl	KHs	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren
Zementfreie Verankerung														
Fitmore (Zimmer Biomet)	Trilogy (Zimmer Biomet)	2.201	13	62 _(56 - 67)	43/57	2012-2021		1,7 [1,2; 2,3] _(1.884)	2,1 [1,6; 2,8] _(1.567)	2,3 [1,7; 3,1] _(1.184)	2,5 [1,9; 3,3] ₍₈₅₈₎	2,7 [2,1; 3,6] ₍₅₅₅₎	3,0 [2,2; 4,0] ₍₂₉₅₎	3,0 [2,2; 4,0] ₍₁₅₈₎
GTS (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	723	17	65 _(57 - 71)	46/54	2014-2021		3,0 [1,9; 4,5] ₍₆₄₁₎	3,4 [2,3; 5,1] ₍₅₃₉₎	3,9 [2,6; 5,6] ₍₃₈₄₎	3,9 [2,6; 5,6] ₍₁₉₃₎	3,9 [2,6; 5,6] ₍₁₀₈₎		
GTS (Zimmer Biomet)	G7 (Zimmer Biomet)	421	10	66 _(58 - 75)	36/64	2014-2021		4,2 [2,6; 6,6] ₍₃₃₀₎	5,1 [3,3; 7,9] ₍₂₇₁₎	5,1 [3,3; 7,9] ₍₂₀₇₎	5,7 [3,7; 8,7] ₍₁₂₉₎	5,7 [3,7; 8,7] ₍₉₂₎		
Konusprothese (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	506	77	54 _(45 - 61)	19/81	2013-2021		3,0 [1,8; 5,0] ₍₄₃₁₎	3,3 [2,0; 5,3] ₍₃₄₇₎	3,6 [2,2; 5,8] ₍₂₆₈₎	3,6 [2,2; 5,8] ₍₂₀₀₎	3,6 [2,2; 5,8] ₍₁₃₇₎	4,9 [2,6; 8,9] ₍₆₃₎	
Konusprothese (Zimmer Biomet)	Allofit IT (Zimmer Biomet)	352	16	69 _(58 - 76)	11/89	2013-2021		2,9 [1,6; 5,3] ₍₃₂₉₎	3,5 [2,0; 6,1] ₍₃₀₅₎	4,2 [2,5; 6,9] ₍₂₆₉₎	4,6 [2,8; 7,5] ₍₂₂₇₎	4,6 [2,8; 7,5] ₍₁₆₇₎	4,6 [2,8; 7,5] ₍₁₂₅₎	4,6 [2,8; 7,5] ₍₆₇₎
LCU (Waldemar Link)	Allofit (Zimmer Biomet)	604	5	68 _(61 - 75)	50/50	2015-2021		1,9 [1,0; 3,4] ₍₄₇₂₎	1,9 [1,0; 3,4] ₍₃₆₆₎	2,5 [1,4; 4,4] ₍₂₅₈₎	2,5 [1,4; 4,4] ₍₁₃₈₎			
LCU (Waldemar Link)	CombiCup PF (Waldemar Link)	1.096	19	69 _(62 - 75)	43/57	2014-2021		2,4 [1,6; 3,5] _(1.017)	2,8 [2,0; 4,0] ₍₇₉₆₎	2,9 [2,1; 4,2] ₍₅₁₄₎	3,2 [2,2; 4,5] ₍₂₈₁₎	3,6 [2,5; 5,4] ₍₆₁₎		
LCU (Waldemar Link)	CombiCup SC (Waldemar Link)	449	7	62 _(54 - 68)	49/51	2015-2021		2,5 [1,4; 4,5] ₍₃₉₅₎	2,8 [1,6; 4,9] ₍₃₃₈₎	3,2 [1,8; 5,4] ₍₂₆₃₎	3,2 [1,8; 5,4] ₍₁₇₂₎	3,2 [1,8; 5,4] ₍₇₉₎		
LCU (Waldemar Link)	MobileLink TiCaP Cluster Hole (Waldemar Link)	467	17	68 _(61 - 73)	41/59	2017-2021		4,3 [2,8; 6,7] ₍₂₄₇₎	5,7 [3,5; 9,2] ₍₇₆₎					
M/L Taper (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	4.645	22	69 _(62 - 75)	42/58	2013-2021		3,1 [2,6; 3,6] _(3.810)	3,5 [3,0; 4,1] _(3.150)	3,9 [3,3; 4,5] _(2.526)	4,2 [3,6; 4,8] _(1.681)	4,3 [3,7; 5,0] ₍₈₆₂₎	4,6 [3,8; 5,5] ₍₃₇₂₎	4,6 [3,8; 5,5] ₍₉₃₎
M/L Taper (Zimmer Biomet)	Trilogy (Zimmer Biomet)	521	3	69 _(63 - 72)	32/68	2012-2021		1,4 [0,7; 2,8] ₍₄₇₉₎	1,8 [0,9; 3,4] ₍₄₃₈₎	1,8 [0,9; 3,4] ₍₄₀₅₎	1,8 [0,9; 3,4] ₍₃₇₂₎	2,1 [1,1; 3,8] ₍₂₉₀₎	2,1 [1,1; 3,8] ₍₁₉₄₎	2,1 [1,1; 3,8] ₍₁₁₀₎
METABLOC (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	500	13	72,5 _(66 - 78)	38/62	2012-2020		2,0 [1,1; 3,7] ₍₄₈₀₎	2,4 [1,4; 4,2] ₍₄₃₃₎	2,7 [1,6; 4,5] ₍₃₇₈₎	3,5 [2,1; 5,6] ₍₃₂₂₎	3,5 [2,1; 5,6] ₍₂₂₅₎	3,5 [2,1; 5,6] ₍₁₂₉₎	3,5 [2,1; 5,6] ₍₆₄₎
Metafix (Corin)	Trinity Hole (Corin)	597	11	74 _(66 - 79)	36/64	2014-2021		1,6 [0,8; 3,1] ₍₄₆₁₎	1,6 [0,8; 3,1] ₍₃₈₂₎	1,9 [1,0; 3,5] ₍₂₇₈₎	1,9 [1,0; 3,5] ₍₁₉₈₎	1,9 [1,0; 3,5] ₍₁₁₀₎		
Metafix (Corin)	Trinity no Hole (Corin)	853	8	71 _(64 - 76)	47/53	2014-2021		1,4 [0,8; 2,5] ₍₇₈₉₎	1,9 [1,2; 3,1] ₍₇₁₅₎	2,1 [1,3; 3,4] ₍₅₄₄₎	2,3 [1,4; 3,7] ₍₄₃₆₎	2,8 [1,8; 4,3] ₍₂₉₀₎	2,8 [1,8; 4,3] ₍₁₃₁₎	
METHA (Aesculap)	PLASMACUP (Aesculap)	1.239	33	58 _(52 - 63)	44/56	2013-2021		1,6 [1,0; 2,5] _(1.090)	2,3 [1,6; 3,4] ₍₉₆₀₎	2,3 [1,6; 3,4] ₍₈₁₀₎	2,5 [1,7; 3,6] ₍₆₁₁₎	2,5 [1,7; 3,6] ₍₄₅₂₎	2,5 [1,7; 3,6] ₍₂₈₁₎	2,5 [1,7; 3,6] ₍₁₂₉₎
METHA (Aesculap)	PLASMAFIT (Aesculap)	5.169	128	57 _(52 - 62)	49/51	2013-2021		2,9 [2,5; 3,4] _(4.300)	3,5 [3,0; 4,1] _(3.501)	3,7 [3,2; 4,3] _(2.600)	3,8 [3,3; 4,4] _(1.741)	3,9 [3,4; 4,5] _(1.028)	4,1 [3,5; 4,8] ₍₅₁₃₎	4,1 [3,5; 4,8] ₍₁₂₈₎
MiniHip (Corin)	Trinity Hole (Corin)	1.090	33	61 _(54 - 68)	49/51	2013-2021		2,3 [1,6; 3,4] ₍₉₀₅₎	2,7 [1,9; 3,9] ₍₇₆₈₎	2,8 [2,0; 4,1] ₍₆₃₃₎	3,0 [2,1; 4,3] ₍₄₆₁₎	3,3 [2,3; 4,8] ₍₂₇₅₎	3,3 [2,3; 4,8] ₍₁₁₃₎	
MiniHip (Corin)	Trinity no Hole (Corin)	793	21	60 _(54 - 66)	45/55	2014-2021		3,5 [2,4; 5,0] ₍₆₉₇₎	4,3 [3,1; 6,0] ₍₅₉₄₎	4,7 [3,4; 6,5] ₍₄₅₅₎	4,7 [3,4; 6,5] ₍₂₇₄₎	5,3 [3,7; 7,6] ₍₁₄₈₎		
Nanos Schenkelhalsprothese (OHST / Smith & Nephew)	Allofit (Zimmer Biomet)	802	19	62 _(56 - 69)	49/51	2014-2021		2,0 [1,2; 3,3] ₍₇₂₉₎	2,4 [1,6; 3,8] ₍₆₅₈₎	2,6 [1,7; 4,0] ₍₅₆₄₎	2,6 [1,7; 4,0] ₍₄₅₁₎	2,6 [1,7; 4,0] ₍₂₉₅₎	2,6 [1,7; 4,0] ₍₁₁₃₎	
Nanos Schenkelhalsprothese (OHST / Smith & Nephew)	EP-FIT PLUS (Smith & Nephew)	396	28	57 _(52 - 62)	55/45	2013-2021		3,0 [1,7; 5,4] ₍₃₁₇₎	3,0 [1,7; 5,4] ₍₂₉₀₎	3,0 [1,7; 5,4] ₍₂₅₄₎	3,5 [2,0; 6,1] ₍₂₁₅₎	3,5 [2,0; 6,1] ₍₁₅₀₎	3,5 [2,0; 6,1] ₍₆₆₎	
Nanos Schenkelhalsprothese (OHST / Smith & Nephew)	HI Lubricer Schale (Smith & Nephew)	478	12	60 _(54 - 68)	48/52	2013-2021		1,3 [0,6; 2,8] ₍₄₄₃₎	2,2 [1,2; 4,0] ₍₄₁₂₎	3,9 [2,4; 6,2] ₍₃₅₆₎	4,8 [3,1; 7,4] ₍₂₆₀₎	5,7 [3,7; 8,7] ₍₁₇₄₎		
Nanos Schenkelhalsprothese (OHST / Smith & Nephew)	R3 (Smith & Nephew)	1.309	64	58 _(52 - 64)	47/53	2013-2021		2,9 [2,1; 4,0] ₍₉₆₄₎	3,0 [2,2; 4,1] ₍₇₂₅₎	3,2 [2,3; 4,4] ₍₅₂₁₎	3,4 [2,5; 4,8] ₍₃₁₂₎	3,4 [2,5; 4,8] ₍₁₅₉₎		
Nanos Schenkelhalsprothese (OHST / Smith & Nephew)	REFLECTION (Smith & Nephew)	406	4	67 _(58 - 75)	36/64	2013-2021		1,5 [0,7; 3,3] ₍₃₂₂₎	1,5 [0,7; 3,3] ₍₂₇₃₎	1,9 [0,9; 3,9] ₍₂₄₃₎	1,9 [0,9; 3,9] ₍₁₅₆₎	1,9 [0,9; 3,9] ₍₁₂₇₎		
optimys (Mathys)	Allofit (Zimmer Biomet)	3.040	24	63 _(56 - 69)	46/54	2013-2021		2,1 [1,6; 2,6] _(2.269)	2,1 [1,7; 2,7] _(1.789)	2,3 [1,8; 3,0] _(1.345)	2,3 [1,8; 3,0] ₍₈₇₉₎	2,3 [1,8; 3,0] ₍₄₆₄₎	2,3 [1,8; 3,0] ₍₁₅₈₎	
optimys (Mathys)	aneXys Flex (Mathys)	2.098	50	60 _(55 - 66)	47/53	2016-2021		1,4 [0,9; 2,0] _(1.389)	1,8 [1,3; 2,6] ₍₉₀₈₎	1,8 [1,3; 2,6] ₍₅₀₁₎	1,8 [1,3; 2,6] ₍₂₅₅₎			
optimys (Mathys)	RM Pressfit (Mathys)	610	8	72 _(63 - 78)	42/58	2013-2021		2,5 [1,5; 4,1] ₍₅₂₈₎	3,1 [2,0; 4,9] ₍₄₅₁₎	3,1 [2,0; 4,9] ₍₃₁₃₎	3,8 [2,4; 5,9] ₍₁₉₁₎	3,8 [2,4; 5,9] ₍₈₄₎		
optimys (Mathys)	RM Pressfit vitamys (Mathys)	10.227	73	65 _(58 - 73)	44/56	2013-2021		1,7 [1,5; 2,0] _(7.729)	1,9 [1,7; 2,2] _(5.634)	2,0 [1,8; 2,4] _(3.780)	2,1 [1,8; 2,5] _(2.233)	2,3 [2,0; 2,7] _(1.017)	2,3 [2,0; 2,7] ₍₂₇₅₎	2,3 [2,0; 2,7] ₍₆₃₎

Tabelle 41 (fortgesetzt)

Elektive Hüfttotalendoprothesen								Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...						
Hüftschaft	Hüftpfanne	Anzahl	KHs	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren
Zementfreie Verankerung														
Polarschaft (Smith & Nephew)	EP-FIT PLUS (Smith & Nephew)	1.212	32	69 _(61 - 75)	45/55	2013-2021		2,3 [1,6; 3,4] _(1.047)	2,5 [1,8; 3,6] ₍₉₃₂₎	2,5 [1,8; 3,6] ₍₈₀₃₎	2,5 [1,8; 3,6] ₍₅₆₆₎	2,5 [1,8; 3,6] ₍₂₇₇₎		
Polarschaft (Smith & Nephew)	HI Lubricer Schale (Smith & Nephew)	2.539	17	70 _(63 - 77)	34/66	2013-2021		2,4 [1,9; 3,1] _(2.118)	2,8 [2,2; 3,6] _(1.781)	2,8 [2,2; 3,6] _(1.358)	3,1 [2,4; 3,9] ₍₈₉₇₎	3,2 [2,5; 4,1] ₍₄₈₅₎	3,7 [2,6; 5,1] ₍₁₈₈₎	3,7 [2,6; 5,1] ₍₇₀₎
Polarschaft (Smith & Nephew)	R3 (Smith & Nephew)	6.943	81	69 _(61 - 76)	43/57	2013-2021		3,0 [2,6; 3,4] _(5.427)	3,3 [2,9; 3,7] _(4.214)	3,5 [3,1; 4,0] _(2.851)	3,8 [3,3; 4,3] _(1.659)	3,8 [3,3; 4,3] ₍₇₁₇₎	3,8 [3,3; 4,3] ₍₂₀₆₎	
PROFEMUR® GLADIATOR CLASSIC (MicroPort)	PROCOTYL® L BEADED (MicroPort)	331	12	69 _(63 - 75)	39/61	2014-2021		3,0 [1,6; 5,6] ₍₃₁₅₎	4,0 [2,3; 6,8] ₍₂₁₈₎	4,0 [2,3; 6,8] ₍₁₄₃₎	4,0 [2,3; 6,8] ₍₉₀₎	4,0 [2,3; 6,8] ₍₅₆₎		
Proxy PLUS Schaft (Smith & Nephew)	EP-FIT PLUS (Smith & Nephew)	342	13	70 _(62 - 75)	46/54	2013-2020		3,8 [2,2; 6,5] ₍₃₂₄₎	4,7 [2,9; 7,6] ₍₃₀₆₎	5,1 [3,2; 8,0] ₍₂₇₇₎	5,4 [3,4; 8,5] ₍₂₃₇₎	5,4 [3,4; 8,5] ₍₁₆₅₎	5,4 [3,4; 8,5] ₍₈₀₎	
Pyramid (Atesos)	Pyramid (Atesos)	2.631	22	71 _(64 - 77)	37/63	2014-2021		2,9 [2,3; 3,6] _(2.261)	3,2 [2,6; 3,9] _(1.894)	3,5 [2,8; 4,3] _(1.528)	3,5 [2,9; 4,4] _(1.081)	3,7 [3,0; 4,5] ₍₅₉₉₎	3,9 [3,1; 4,9] ₍₁₈₀₎	
QUADRA (Medacta)	VERSAFITCUP CC TRIO (Medacta)	7.231	48	68 _(61 - 75)	39/61	2015-2021		2,6 [2,2; 3,0] _(5.646)	3,1 [2,7; 3,5] _(4.335)	3,4 [3,0; 3,9] _(3.088)	3,7 [3,2; 4,3] _(1.627)	4,2 [3,5; 4,9] ₍₅₈₇₎	5,2 [3,8; 7,0] ₍₇₀₎	
SL-PLUS Schaft (Smith & Nephew)	Allofit (Zimmer Biomet)	582	12	65 _(58 - 71)	36/64	2012-2021		3,6 [2,4; 5,5] ₍₅₄₀₎	4,6 [3,1; 6,6] ₍₅₁₂₎	4,9 [3,4; 7,1] ₍₄₈₈₎	5,1 [3,6; 7,3] ₍₄₆₄₎	5,8 [4,1; 8,1] ₍₄₀₄₎	6,0 [4,3; 8,4] ₍₃₄₆₎	7,0 [5,1; 9,7] ₍₂₅₂₎
SL-PLUS Schaft (Smith & Nephew)	BICON-PLUS (Smith & Nephew)	1.292	26	72 _(65 - 77,5)	37/63	2013-2021		2,2 [1,5; 3,2] _(1.127)	3,3 [2,5; 4,5] ₍₉₆₈₎	4,2 [3,2; 5,6] ₍₈₂₂₎	5,3 [4,1; 6,8] ₍₆₆₉₎	5,6 [4,3; 7,2] ₍₄₉₃₎	6,5 [5,0; 8,4] ₍₂₈₈₎	6,9 [5,3; 9,0] ₍₇₁₎
SL-PLUS Schaft (Smith & Nephew)	EP-FIT PLUS (Smith & Nephew)	394	12	66 _(62 - 72)	44/56	2014-2021		2,6 [1,4; 4,8] ₍₃₄₄₎	2,9 [1,6; 5,2] ₍₃₁₀₎	2,9 [1,6; 5,2] ₍₂₇₁₎	3,3 [1,9; 5,7] ₍₂₃₂₎	3,3 [1,9; 5,7] ₍₁₇₃₎	3,8 [2,2; 6,6] ₍₇₇₎	
SL-PLUS Schaft (Smith & Nephew)	R3 (Smith & Nephew)	1.749	24	69 _(63 - 76)	34/66	2013-2021		3,5 [2,7; 4,5] _(1.476)	4,3 [3,4; 5,4] _(1.221)	4,7 [3,8; 5,9] ₍₉₁₅₎	4,9 [3,9; 6,0] ₍₆₀₈₎	5,4 [4,3; 6,7] ₍₃₁₅₎	5,4 [4,3; 6,7] ₍₁₀₉₎	
SL MIA HA Schaft (Smith & Nephew)	Allofit (Zimmer Biomet)	1.608	14	70 _(60 - 78)	31/69	2014-2021		2,6 [1,9; 3,5] _(1.200)	3,1 [2,3; 4,2] ₍₈₄₆₎	3,1 [2,3; 4,2] ₍₄₅₇₎	3,4 [2,5; 4,6] ₍₂₇₆₎	3,4 [2,5; 4,6] ₍₁₀₄₎		
SL MIA HA Schaft (Smith & Nephew)	BICON-PLUS (Smith & Nephew)	729	16	71 _(64 - 77)	35/65	2013-2021		2,1 [1,3; 3,4] ₍₆₇₃₎	2,7 [1,7; 4,2] ₍₆₂₄₎	3,3 [2,2; 5,0] ₍₅₆₁₎	4,2 [2,9; 6,1] ₍₅₀₅₎	4,4 [3,1; 6,3] ₍₄₂₃₎	4,9 [3,4; 6,9] ₍₃₀₄₎	5,6 [3,9; 7,9] ₍₁₅₀₎
SL MIA HA Schaft (Smith & Nephew)	EP-FIT PLUS (Smith & Nephew)	625	10	73 _(64 - 78)	40/60	2014-2021		3,1 [2,0; 4,8] ₍₅₆₃₎	3,9 [2,7; 5,8] ₍₅₁₁₎	4,1 [2,8; 6,1] ₍₄₇₂₎	4,1 [2,8; 6,1] ₍₃₉₈₎	4,1 [2,8; 6,1] ₍₂₄₉₎	4,1 [2,8; 6,1] ₍₁₀₂₎	
SL MIA HA Schaft (Smith & Nephew)	HI Lubricer Schale (Smith & Nephew)	307	7	69 _(61 - 74)	35/65	2015-2021		1,4 [0,5; 3,6] ₍₂₄₉₎	1,8 [0,7; 4,2] ₍₁₈₉₎	1,8 [0,7; 4,2] ₍₁₂₃₎	1,8 [0,7; 4,2] ₍₇₂₎			
SL MIA HA Schaft (Smith & Nephew)	R3 (Smith & Nephew)	1.554	27	69 _(61 - 76)	39/61	2015-2021		2,9 [2,2; 3,9] _(1.277)	3,2 [2,4; 4,3] _(1.001)	3,3 [2,5; 4,4] ₍₆₈₉₎	3,5 [2,6; 4,6] ₍₃₄₃₎	3,8 [2,8; 5,1] ₍₉₃₎		
SP-CL (Waldemar Link)	Allofit (Zimmer Biomet)	1.592	13	64 _(57 - 69)	40/60	2015-2021		3,2 [2,5; 4,3] _(1.337)	3,9 [3,0; 5,0] _(1.054)	4,3 [3,3; 5,5] ₍₇₇₆₎	4,3 [3,3; 5,5] ₍₄₉₇₎	4,3 [3,3; 5,5] ₍₁₈₇₎		
SP-CL (Waldemar Link)	CombiCup PF (Waldemar Link)	623	22	66 _(58 - 72)	39/61	2014-2021		3,6 [2,4; 5,3] ₍₅₈₂₎	3,9 [2,6; 5,8] ₍₅₄₀₎	4,3 [2,9; 6,2] ₍₄₁₆₎	4,3 [2,9; 6,2] ₍₂₈₇₎	4,3 [2,9; 6,2] ₍₁₃₈₎		
SP-CL (Waldemar Link)	MobileLink TiCaP Cluster Hole (Waldemar Link)	448	18	66 _(57 - 73)	34/66	2017-2021		5,0 [3,3; 7,6] ₍₂₆₁₎	6,9 [4,5; 10,6] ₍₁₀₂₎					
SPS Evolution (Symbios)	APRIL Poly (Symbios)	324	4	60 _(55 - 67)	46/54	2015-2021		0,9 [0,3; 2,9] ₍₂₉₁₎	1,6 [0,7; 3,8] ₍₂₄₂₎	1,6 [0,7; 3,8] ₍₁₇₄₎	1,6 [0,7; 3,8] ₍₈₈₎			
Taperloc (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	1.408	22	67,5 _(61 - 75)	41/59	2015-2021		2,6 [1,9; 3,6] ₍₉₁₂₎	2,9 [2,1; 4,0] ₍₅₈₈₎	3,0 [2,2; 4,2] ₍₃₂₁₎	3,0 [2,2; 4,2] ₍₁₅₉₎			
Taperloc (Zimmer Biomet)	G7 (Zimmer Biomet)	1.844	8	70 _(62 - 76)	35/65	2014-2021		2,7 [2,0; 3,5] _(1.601)	3,4 [2,6; 4,3] _(1.403)	4,2 [3,3; 5,2] _(1.165)	4,7 [3,7; 5,8] ₍₇₆₁₎	5,3 [4,1; 6,7] ₍₃₀₃₎		
TAPERLOC COMPLETE (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	647	17	64 _(57 - 71)	51/49	2017-2021		2,6 [1,6; 4,1] ₍₄₃₀₎	2,8 [1,8; 4,6] ₍₁₉₃₎	2,8 [1,8; 4,6] ₍₆₄₎				
TAPERLOC COMPLETE (Zimmer Biomet)	G7 (Zimmer Biomet)	693	7	68 _(60 - 75)	38/62	2015-2021		3,6 [2,4; 5,3] ₍₅₃₀₎	4,7 [3,2; 6,7] ₍₃₂₈₎	5,0 [3,5; 7,2] ₍₆₁₎				
TAPERLOC COMPLETE (Zimmer Biomet)	PLASMAFIT (Aesculap)	2.406	3	66 _(59 - 73)	43/57	2015-2021		1,4 [1,0; 1,9] _(2.265)	1,5 [1,1; 2,0] _(1.838)	1,5 [1,1; 2,0] _(1.411)	1,6 [1,2; 2,2] ₍₉₁₃₎	1,6 [1,2; 2,2] ₍₄₅₄₎		
TRENDDHIP (Aesculap)	PLASMAFIT (Aesculap)	4.618	52	69 _(62 - 76)	40/60	2014-2021		2,6 [2,2; 3,1] _(3.846)	2,8 [2,4; 3,4] _(3.114)	2,8 [2,4; 3,4] _(2.084)	2,9 [2,4; 3,5] _(1.097)	2,9 [2,4; 3,5] ₍₆₀₁₎	2,9 [2,4; 3,5] ₍₂₂₆₎	
TRENDDHIP (Aesculap)	SCREWCUP SC (Aesculap)	403	9	71 _(63 - 78)	36/64	2015-2021		2,7 [1,5; 4,9] ₍₃₇₁₎	3,1 [1,8; 5,4] ₍₂₇₅₎	4,3 [2,6; 7,2] ₍₁₆₉₎	5,0 [3,0; 8,3] ₍₉₁₎			

Tabelle 41 (fortgesetzt)

Elektive Hüfttotalendoprothesen								Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...						
Hüftschaft	Hüftpfanne	Anzahl	KHs	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren
Zementfreie Verankerung														
TRILOCK™-Hüftschaft (DePuy)	PINNACLE™ Press Fit-Hüftpfanne (DePuy)	3.436	46	60 _(54 - 66)	49/51	2013-2021		1,9 [1,5; 2,4] _(2.786)	2,6 [2,1; 3,2] _(2.159)	2,8 [2,3; 3,5] _(1.464)	3,1 [2,5; 3,9] _(1.025)	3,1 [2,5; 3,9] ₍₆₃₈₎	3,4 [2,6; 4,4] ₍₂₉₆₎	3,4 [2,6; 4,4] ₍₇₆₎
TRJ (Aesculap)	PLASMACUP (Aesculap)	407	7	72 _(65 - 77)	28/72	2014-2021		2,5 [1,3; 4,6] ₍₃₇₆₎	2,8 [1,5; 5,0] ₍₃₃₉₎	2,8 [1,5; 5,0] ₍₂₄₅₎	3,2 [1,8; 5,7] ₍₁₈₃₎	3,2 [1,8; 5,7] ₍₁₄₀₎	3,2 [1,8; 5,7] ₍₅₉₎	
TRJ (Aesculap)	PLASMAFIT (Aesculap)	367	20	70 _(62 - 76)	36/64	2013-2021		3,6 [2,0; 6,2] ₍₂₅₉₎	5,8 [3,6; 9,2] ₍₁₈₂₎	5,8 [3,6; 9,2] ₍₁₂₀₎	5,8 [3,6; 9,2] ₍₆₇₎			
twinSys uncem. (Mathys)	aneXys Flex (Mathys)	974	24	71 _(65 - 77)	43/57	2016-2021		3,6 [2,6; 5,0] ₍₆₇₅₎	3,9 [2,8; 5,4] ₍₄₅₇₎	3,9 [2,8; 5,4] ₍₂₃₂₎	4,4 [3,1; 6,2] ₍₁₀₁₎			
twinSys uncem. (Mathys)	RM Classic (Mathys)	734	9	76 _(70 - 80)	31/69	2013-2021		1,1 [0,6; 2,3] ₍₆₂₄₎	1,5 [0,8; 2,7] ₍₄₈₄₎	2,0 [1,1; 3,5] ₍₃₆₈₎	2,0 [1,1; 3,5] ₍₂₉₁₎	2,3 [1,3; 4,1] ₍₂₄₃₎	2,3 [1,3; 4,1] ₍₁₉₂₎	2,3 [1,3; 4,1] ₍₁₆₀₎
twinSys uncem. (Mathys)	RM Pressfit (Mathys)	464	9	75 _(69 - 79)	40/60	2013-2021		2,4 [1,3; 4,3] ₍₄₃₅₎	3,1 [1,8; 5,1] ₍₄₀₄₎	3,3 [2,0; 5,4] ₍₃₃₇₎	3,6 [2,2; 5,8] ₍₂₉₀₎	3,6 [2,2; 5,8] ₍₂₀₃₎	3,6 [2,2; 5,8] ₍₁₁₁₎	
twinSys uncem. (Mathys)	RM Pressfit vitamys (Mathys)	2.205	28	72 _(64 - 78)	37/63	2013-2021		2,1 [1,5; 2,8] _(1.792)	2,3 [1,8; 3,1] _(1.350)	2,5 [1,9; 3,3] ₍₉₄₄₎	2,6 [2,0; 3,4] ₍₅₆₀₎	2,6 [2,0; 3,4] ₍₂₆₆₎	3,3 [2,1; 5,1] ₍₁₃₅₎	
Zementierte Verankerung														
Avenir (Zimmer Biomet)	Flachprofil (Zimmer Biomet)	701	59	81 _(77 - 84)	22/78	2014-2021		3,1 [2,0; 4,7] ₍₄₆₈₎	3,4 [2,2; 5,2] ₍₃₁₄₎	3,4 [2,2; 5,2] ₍₁₉₉₎	3,4 [2,2; 5,2] ₍₁₀₇₎			
BICONTACT (Aesculap)	All POLY CUP (Aesculap)	1.472	64	81 _(77 - 84)	22/78	2013-2021		2,4 [1,7; 3,3] _(1.300)	2,4 [1,7; 3,3] _(1.135)	2,6 [1,9; 3,6] ₍₉₂₂₎	2,7 [2,0; 3,7] ₍₆₆₂₎	2,7 [2,0; 3,7] ₍₄₂₀₎	2,7 [2,0; 3,7] ₍₂₂₆₎	3,2 [2,2; 4,7] ₍₈₉₎
CORAIL™ AMT-Hüftschaft (DePuy)	TRILOC® II-PE-Hüftpfanne (DePuy)	842	70	80 _(76 - 84)	18/82	2013-2021		2,7 [1,8; 4,1] ₍₆₉₂₎	2,9 [1,9; 4,3] ₍₅₇₂₎	3,0 [2,0; 4,5] ₍₄₃₃₎	3,3 [2,2; 4,9] ₍₃₁₆₎	4,1 [2,7; 6,3] ₍₁₇₉₎		
CS PLUS Schaft (Smith & Nephew)	Hüftpfanne Müller II (OHST Medizintechnik)	485	20	79 _(77 - 82)	26/74	2014-2019		1,0 [0,4; 2,5] ₍₄₅₄₎	1,7 [0,9; 3,4] ₍₄₃₂₎	2,2 [1,2; 4,0] ₍₄₀₀₎	2,2 [1,2; 4,0] ₍₃₀₇₎	2,2 [1,2; 4,0] ₍₁₉₂₎	2,2 [1,2; 4,0] ₍₆₀₎	
EXCIA (Aesculap)	All POLY CUP (Aesculap)	986	62	79,5 _(75 - 83)	24/76	2014-2021		2,2 [1,5; 3,4] ₍₇₈₅₎	2,8 [1,9; 4,1] ₍₆₀₉₎	3,0 [2,0; 4,3] ₍₄₇₇₎	3,0 [2,0; 4,3] ₍₃₄₂₎	3,3 [2,2; 4,8] ₍₂₂₁₎	3,3 [2,2; 4,8] ₍₈₆₎	
M.E.M. Geradschaft (Zimmer Biomet)	Flachprofil (Zimmer Biomet)	4.150	130	80 _(77 - 84)	24/76	2012-2021		2,3 [1,9; 2,8] _(3.444)	2,7 [2,2; 3,3] _(2.797)	2,8 [2,4; 3,4] _(2.134)	3,0 [2,5; 3,6] _(1.496)	3,1 [2,6; 3,7] ₍₉₂₂₎	3,1 [2,6; 3,7] ₍₄₃₆₎	3,1 [2,6; 3,7] ₍₁₃₄₎
METABLOC (Zimmer Biomet)	Flachprofil (Zimmer Biomet)	420	17	79 _(76 - 83)	26/74	2013-2021		2,7 [1,5; 4,8] ₍₃₇₅₎	2,9 [1,7; 5,1] ₍₃₁₂₎	3,3 [1,9; 5,7] ₍₂₄₀₎	3,3 [1,9; 5,7] ₍₁₆₁₎	3,3 [1,9; 5,7] ₍₈₂₎		
MS-30 (Zimmer Biomet)	Flachprofil (Zimmer Biomet)	478	27	79 _(75 - 83)	23/77	2013-2021		1,5 [0,7; 3,1] ₍₄₄₂₎	1,7 [0,9; 3,4] ₍₄₀₃₎	2,0 [1,1; 3,9] ₍₂₉₉₎	2,0 [1,1; 3,9] ₍₂₀₂₎	2,0 [1,1; 3,9] ₍₁₄₁₎	2,0 [1,1; 3,9] ₍₆₄₎	
Polarschaft Cemented (Smith & Nephew)	Hüftpfanne Müller II (OHST Medizintechnik)	591	29	80 _(76 - 84)	23/77	2014-2021		3,5 [2,2; 5,3] ₍₄₉₉₎	3,9 [2,6; 5,8] ₍₄₂₅₎	3,9 [2,6; 5,8] ₍₃₁₂₎	3,9 [2,6; 5,8] ₍₁₈₇₎	3,9 [2,6; 5,8] ₍₈₀₎		
SPII® Modell Lubinus (Waldemar Link)	Endo-Modell Mark III (Waldemar Link)	470	6	77 _(73 - 81)	18/82	2012-2021		2,2 [1,2; 4,0] ₍₄₃₉₎	2,8 [1,7; 4,9] ₍₃₉₈₎	2,8 [1,7; 4,9] ₍₃₅₉₎	3,1 [1,9; 5,2] ₍₃₁₇₎	3,1 [1,9; 5,2] ₍₂₇₀₎	3,1 [1,9; 5,2] ₍₂₂₈₎	3,1 [1,9; 5,2] ₍₁₆₁₎
SPII® Modell Lubinus (Waldemar Link)	IP-Hüftpfannen, UHMWPE (Waldemar Link)	386	15	80 _(77 - 83)	26/74	2013-2021		1,8 [0,9; 3,8] ₍₃₄₆₎	2,4 [1,3; 4,6] ₍₃₁₀₎	2,8 [1,5; 5,1] ₍₂₃₃₎	2,8 [1,5; 5,1] ₍₁₇₁₎	2,8 [1,5; 5,1] ₍₁₃₂₎	2,8 [1,5; 5,1] ₍₅₄₎	
SPII® Modell Lubinus (Waldemar Link)	IP-Hüftpfannen, X-Linked (Waldemar Link)	778	22	81 _(78 - 84)	25/75	2014-2021		2,5 [1,6; 3,9] ₍₆₉₂₎	2,8 [1,8; 4,2] ₍₅₉₆₎	3,3 [2,2; 4,9] ₍₄₅₇₎	4,2 [2,8; 6,1] ₍₃₂₅₎	4,2 [2,8; 6,1] ₍₂₀₁₎	4,2 [2,8; 6,1] ₍₇₇₎	
SPII® Modell Lubinus (Waldemar Link)	Kunststoffpfanne Modell Lubinus (Waldemar Link)	841	18	79 _(75 - 83)	24/76	2013-2021		0,9 [0,4; 1,8] ₍₆₉₉₎	1,2 [0,6; 2,3] ₍₅₅₄₎	1,2 [0,6; 2,3] ₍₄₂₆₎	1,4 [0,8; 2,7] ₍₃₁₄₎	1,9 [1,0; 3,7] ₍₁₈₀₎	1,9 [1,0; 3,7] ₍₉₀₎	
twinSys cem. (Mathys)	CCB (Mathys)	432	21	80 _(76 - 83)	24/76	2014-2021		1,4 [0,6; 3,2] ₍₃₅₀₎	2,3 [1,2; 4,4] ₍₂₇₂₎	2,3 [1,2; 4,4] ₍₁₉₃₎	2,3 [1,2; 4,4] ₍₁₄₁₎	3,3 [1,6; 6,7] ₍₈₁₎		

Tabelle 41 (fortgesetzt)

Knietotalendoprothesen								Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...						
Femorale Komponente	Tibiale Komponente	Anzahl	KHs	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren
Standard-KTEP, Cruciate Retaining, feste Plattform, hybrid														
balanSys BICONDYLAR uncem. (Mathys)	balanSys BICONDYLAR fix (Mathys)	309	5	71 _(64 - 77)	44/56	2016-2021		0,7 [0,2; 2,7] ₍₂₃₄₎	1,2 [0,4; 3,8] ₍₁₆₈₎	1,8 [0,7; 5,0] ₍₁₁₂₎	1,8 [0,7; 5,0] ₍₅₂₎			
COLUMBUS (Aesculap)	COLUMBUS (Aesculap)	708	5	69 _(62 - 76)	37/63	2014-2021		3,4 [2,3; 5,1] ₍₆₆₂₎	4,0 [2,8; 5,8] ₍₅₆₉₎	4,4 [3,1; 6,2] ₍₄₃₄₎	4,7 [3,3; 6,6] ₍₂₈₅₎	5,2 [3,6; 7,5] ₍₁₃₅₎		
EFK Femur zementfrei (OHST Medizintechnik)	EFK Tibia zementiert (OHST Medizintechnik)	1.230	15	70 _(63 - 76)	42/58	2014-2021		1,2 [0,7; 2,0] _(1.122)	1,5 [1,0; 2,4] _(1.014)	1,8 [1,2; 2,8] ₍₉₁₄₎	2,0 [1,3; 3,0] ₍₈₁₉₎	2,5 [1,7; 3,6] ₍₆₂₁₎	3,5 [2,4; 5,1] ₍₂₉₄₎	
GENESIS II CR COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	438	6	68 _(62 - 76)	43/57	2012-2021		0,8 [0,2; 2,3] ₍₃₉₁₎	1,3 [0,5; 3,0] ₍₃₄₅₎	1,6 [0,7; 3,5] ₍₃₀₆₎	1,6 [0,7; 3,5] ₍₂₄₅₎	1,6 [0,7; 3,5] ₍₁₇₇₎	1,6 [0,7; 3,5] ₍₁₂₅₎	1,6 [0,7; 3,5] ₍₆₁₎
LEGION CR COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	406	8	69 _(61 - 77)	48/52	2017-2021		2,7 [1,4; 4,9] ₍₂₆₇₎	4,3 [2,4; 7,5] ₍₁₅₃₎	4,3 [2,4; 7,5] ₍₈₅₎				
NexGen CR-Flex (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	737	18	69 _(61 - 75)	49/51	2014-2021		0,6 [0,2; 1,5] ₍₆₈₈₎	1,9 [1,1; 3,3] ₍₆₂₇₎	2,1 [1,2; 3,5] ₍₅₁₆₎	2,3 [1,4; 3,8] ₍₃₂₆₎	2,6 [1,6; 4,3] ₍₁₆₀₎	2,6 [1,6; 4,3] ₍₈₀₎	
NexGen CR (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	503	6	69 _(62 - 75)	49/51	2014-2021		0,6 [0,2; 1,9] ₍₄₈₃₎	1,0 [0,4; 2,4] ₍₄₄₅₎	1,0 [0,4; 2,4] ₍₄₀₉₎	1,0 [0,4; 2,4] ₍₃₅₅₎	1,4 [0,6; 3,1] ₍₂₀₉₎	1,9 [0,8; 4,1] ₍₈₆₎	
SIGMA™ Femur (DePuy)	SIGMA™ Tibia (DePuy)	843	21	68 _(61 - 76)	40/60	2014-2021		1,2 [0,7; 2,3] ₍₇₃₁₎	1,5 [0,9; 2,7] ₍₆₂₁₎	1,7 [1,0; 3,0] ₍₄₈₈₎	2,0 [1,2; 3,4] ₍₃₂₂₎	2,8 [1,6; 4,8] ₍₁₇₈₎	2,8 [1,6; 4,8] ₍₇₀₎	
TC-PLUS CR (Smith & Nephew)	TC-PLUS (Smith & Nephew)	475	12	70 _(63 - 76)	40/60	2014-2021		2,8 [1,7; 4,8] ₍₃₈₉₎	3,4 [2,1; 5,6] ₍₃₀₅₎	3,4 [2,1; 5,6] ₍₂₅₁₎	3,4 [2,1; 5,6] ₍₁₂₅₎			
Triathlon CR (Stryker)	Triathlon (Stryker)	397	15	69 _(63 - 75)	37/63	2014-2021		0,8 [0,3; 2,6] ₍₃₄₄₎	1,4 [0,6; 3,4] ₍₂₉₁₎	1,4 [0,6; 3,4] ₍₂₁₃₎	2,0 [0,9; 4,5] ₍₁₅₂₎	2,0 [0,9; 4,5] ₍₆₆₎		
Vanguard (Zimmer Biomet)	Vanguard (Zimmer Biomet)	854	9	68 _(60 - 74)	42/58	2015-2021		1,9 [1,2; 3,1] ₍₆₆₈₎	3,0 [2,0; 4,6] ₍₅₁₁₎	4,1 [2,8; 6,0] ₍₃₆₆₎	4,9 [3,3; 7,1] ₍₂₃₀₎	5,3 [3,6; 7,9] ₍₁₂₃₎		
Standard-KTEP, Cruciate Retaining, feste Plattform, zementiert														
ACS cemented (Implantcast)	ACS FB cemented (Implantcast)	905	47	67 _(59 - 74)	21/79	2014-2021		2,6 [1,7; 3,9] ₍₇₀₀₎	4,3 [3,0; 6,0] ₍₅₂₇₎	5,7 [4,2; 7,8] ₍₃₄₅₎	7,0 [5,1; 9,5] ₍₁₉₄₎	7,0 [5,1; 9,5] ₍₈₃₎		
ACS LD cemented (Implantcast)	ACS LD FB cemented (Implantcast)	373	10	71 _(63 - 76)	47/53	2015-2021		3,0 [1,7; 5,4] ₍₃₁₆₎	4,0 [2,4; 6,7] ₍₂₃₀₎	4,0 [2,4; 6,7] ₍₁₅₄₎	4,0 [2,4; 6,7] ₍₇₅₎			
balanSys BICONDYLAR cem. (Mathys)	balanSys BICONDYLAR fix (Mathys)	2.234	20	71 _(64 - 78)	36/64	2014-2021		1,8 [1,3; 2,5] _(1.782)	2,4 [1,8; 3,2] _(1.378)	3,0 [2,3; 3,9] ₍₉₆₀₎	3,1 [2,4; 4,1] ₍₆₁₆₎	3,5 [2,7; 4,7] ₍₂₇₂₎	3,5 [2,7; 4,7] ₍₇₆₎	
COLUMBUS (Aesculap)	COLUMBUS (Aesculap)	15.540	138	70 _(62 - 77)	34/66	2013-2021		1,2 [1,0; 1,4] _(12.889)	2,1 [1,9; 2,4] _(10.080)	2,6 [2,3; 2,9] _(7.174)	2,9 [2,6; 3,2] _(4.605)	3,1 [2,8; 3,5] _(2.500)	3,3 [2,9; 3,7] _(1.026)	3,5 [3,0; 4,0] ₍₂₇₉₎
EFK Femur zementiert (OHST Medizintechnik)	EFK Tibia zementiert (OHST Medizintechnik)	2.972	39	72 _(64 - 77)	38/62	2014-2021		1,3 [1,0; 1,8] _(2.801)	1,8 [1,4; 2,4] _(2.616)	2,0 [1,5; 2,6] _(2.422)	2,4 [1,9; 3,0] _(2.163)	2,7 [2,2; 3,4] _(1.466)	3,5 [2,7; 4,5] ₍₅₂₁₎	4,2 [3,1; 5,6] ₍₅₀₎
EFK Femur zementiert TiNbN (OHST Medizintechnik)	EFK Tibia zementiert TiNbN (OHST Medizintechnik)	454	45	66 _(58 - 73)	7/93	2014-2021		1,8 [0,9; 3,6] ₍₄₀₈₎	2,5 [1,4; 4,6] ₍₃₆₈₎	3,7 [2,2; 6,0] ₍₃₂₈₎	4,0 [2,4; 6,4] ₍₃₀₂₎	4,7 [2,9; 7,4] ₍₂₄₈₎	4,7 [2,9; 7,4] ₍₉₀₎	
GEMINI SL Fixed Bearing CR / Mobile Bearing (zementiert) (Waldemar Link)	GEMINI SL Fixed Bearing CR/ PS (zementiert) (Waldemar Link)	515	31	72 _(63 - 77)	29/71	2014-2021		1,9 [1,0; 3,5] ₍₄₄₆₎	3,5 [2,1; 5,6] ₍₃₆₂₎	4,9 [3,2; 7,5] ₍₂₂₈₎	6,3 [4,0; 9,8] ₍₁₃₀₎	7,1 [4,5; 11,0] ₍₆₁₎		
GENESIS II CR COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	8.532	88	70 _(62 - 76)	34/66	2013-2021		1,7 [1,5; 2,0] _(6.999)	2,6 [2,2; 3,0] _(5.470)	3,0 [2,6; 3,4] _(4.055)	3,4 [3,0; 3,9] _(2.882)	3,5 [3,0; 4,0] _(1.767)	3,6 [3,1; 4,1] ₍₈₀₀₎	3,7 [3,2; 4,3] ₍₁₉₄₎
GENESIS II CR OXINIUM (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	2.384	111	65 _(58 - 73)	19/81	2012-2021		1,5 [1,1; 2,1] _(2.030)	2,6 [2,0; 3,4] _(1.689)	3,0 [2,3; 3,8] _(1.352)	3,4 [2,7; 4,4] ₍₉₇₁₎	3,5 [2,8; 4,5] ₍₆₃₀₎	3,5 [2,8; 4,5] ₍₃₁₉₎	4,4 [3,1; 6,2] ₍₁₅₂₎
GENESIS II LDK COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	1.879	16	70 _(62 - 76)	36/64	2013-2021		2,2 [1,7; 3,0] _(1.808)	3,1 [2,4; 4,0] _(1.741)	3,7 [2,9; 4,7] _(1.570)	3,8 [3,0; 4,8] _(1.161)	4,1 [3,3; 5,2] ₍₈₃₆₎	4,1 [3,3; 5,2] ₍₃₆₇₎	4,1 [3,3; 5,2] ₍₁₀₆₎
INNEX (Zimmer Biomet)	INNEX (Zimmer Biomet)	1.190	26	73 _(65 - 78)	41/59	2013-2021		2,1 [1,4; 3,2] _(1.028)	2,6 [1,8; 3,8] ₍₈₅₅₎	2,6 [1,8; 3,8] ₍₆₈₆₎	2,9 [2,1; 4,2] ₍₄₈₄₎	3,3 [2,2; 4,7] ₍₂₇₅₎	3,3 [2,2; 4,7] ₍₁₃₇₎	
INNEX Gender (Zimmer Biomet)	INNEX (Zimmer Biomet)	340	17	72,5 _(65 - 78)	17/83	2013-2021		1,8 [0,8; 3,9] ₍₃₀₃₎	2,5 [1,2; 4,9] ₍₂₆₂₎	3,3 [1,8; 6,1] ₍₂₀₇₎	3,3 [1,8; 6,1] ₍₁₄₇₎	3,3 [1,8; 6,1] ₍₉₃₎	4,5 [2,2; 8,8] ₍₅₀₎	
JOURNEY II CR OXINIUM (Smith & Nephew)	JOURNEY (Smith & Nephew)	1.048	30	63 _(58 - 71,5)	37/63	2015-2021		3,1 [2,2; 4,3] ₍₉₃₄₎	3,9 [2,9; 5,4] ₍₇₇₁₎	5,3 [4,1; 7,0] ₍₅₇₄₎	6,5 [4,9; 8,6] ₍₂₆₆₎	6,5 [4,9; 8,6] ₍₉₃₎		
LEGION CR COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	9.470	119	71 _(63 - 77)	37/63	2014-2021		1,6 [1,4; 1,9] _(7.081)	2,3 [2,0; 2,7] _(5.095)	2,7 [2,3; 3,1] _(2.957)	3,0 [2,6; 3,4] _(1.303)	3,4 [2,8; 4,1] ₍₄₅₃₎	3,4 [2,8; 4,1] ₍₅₁₎	

Tabelle 42: Implantatergebnisse für Femur-Tibia-Kombinationen bei Knieversorgungen. Innerhalb der Gruppen aus Versorgungsform, Verankerungsart, Kniesystem und Gelenkfreiheitsgrad sind die Kombinationen alphabetisch nach Bezeichnung der femoralen Komponente sortiert.

Knietotalendoprothesen								Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...						
Femorale Komponente	Tibiale Komponente	Anzahl	KHs	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren
Standard-KTEP, Cruciate Retaining, feste Plattform, zementiert														
LEGION CR OXINIUM (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	2.494	131	64 _(58 - 72)	14/86	2012-2021		1,7 [1,2; 2,4] _(1.741)	3,1 [2,4; 4,0] _(1.178)	3,9 [3,0; 5,0] ₍₇₂₄₎	4,2 [3,2; 5,3] ₍₃₃₉₎	4,2 [3,2; 5,3] ₍₉₄₎		
LEGION PS COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	646	36	72 _(64 - 78)	33/67	2015-2021		1,3 [0,6; 2,9] ₍₃₃₁₎	2,3 [1,2; 4,5] ₍₁₈₅₎	3,8 [1,9; 7,5] ₍₈₉₎				
Natural Knee NK Flex (Zimmer Biomet)	Natural Knee NK II (Zimmer Biomet)	390	10	72 _(63 - 78)	33/67	2013-2020		1,0 [0,4; 2,7] ₍₃₇₇₎	2,1 [1,1; 4,2] ₍₃₄₉₎	2,4 [1,3; 4,5] ₍₃₀₄₎	2,4 [1,3; 4,5] ₍₂₀₅₎	2,9 [1,5; 5,4] ₍₁₁₃₎	3,8 [2,0; 7,4] ₍₇₁₎	
NexGen CR-Flex-Gender (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	4.329	100	70 _(62 - 77)	10/90	2012-2021		0,8 [0,6; 1,2] _(3.729)	1,6 [1,3; 2,1] _(3.147)	1,9 [1,5; 2,4] _(2.433)	2,1 [1,7; 2,6] _(1.657)	2,4 [1,9; 3,0] _(1.029)	2,5 [2,0; 3,2] ₍₅₀₄₎	2,8 [2,1; 3,8] ₍₂₀₁₎
NexGen CR-Flex (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	16.654	121	72 _(64 - 77)	41/59	2012-2021		1,4 [1,2; 1,6] _(14.135)	1,9 [1,7; 2,1] _(11.496)	2,1 [1,9; 2,3] _(8.705)	2,3 [2,1; 2,6] _(5.854)	2,4 [2,2; 2,7] _(3.495)	2,5 [2,2; 2,8] _(1.696)	2,6 [2,3; 3,0] ₍₅₅₂₎
NexGen CR (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	3.464	54	70 _(63 - 76)	43/57	2013-2021		1,2 [0,9; 1,6] _(3.041)	1,9 [1,4; 2,4] _(2.667)	2,4 [1,9; 3,0] _(2.277)	3,0 [2,4; 3,7] _(1.640)	3,1 [2,5; 3,8] _(1.116)	3,4 [2,7; 4,2] ₍₆₂₂₎	3,7 [2,9; 4,7] ₍₁₇₃₎
Persona (Zimmer Biomet)	Persona (Zimmer Biomet)	4.295	83	69 _(61 - 76)	39/61	2013-2021		1,1 [0,9; 1,5] _(3.099)	1,4 [1,1; 1,9] _(2.084)	1,6 [1,2; 2,1] _(1.204)	1,8 [1,4; 2,4] ₍₆₉₁₎	1,8 [1,4; 2,4] ₍₃₁₂₎	2,3 [1,4; 3,8] ₍₉₂₎	
Scorpio NRG CR (Stryker)	Scorpio (Stryker)	339	8	71 _(63 - 77)	30/70	2013-2018		0,9 [0,3; 2,7] ₍₃₃₃₎	1,8 [0,8; 3,9] ₍₃₂₄₎	2,7 [1,4; 5,1] ₍₃₁₂₎	3,0 [1,6; 5,6] ₍₂₆₉₎	3,4 [1,9; 6,1] ₍₁₇₈₎	3,4 [1,9; 6,1] ₍₈₄₎	
SIGMA™ Femur (DePuy)	SIGMA™ Tibia (DePuy)	23.759	130	71 _(63 - 77)	35/65	2012-2021		1,4 [1,2; 1,5] _(20.157)	2,2 [2,0; 2,4] _(16.139)	2,6 [2,4; 2,8] _(11.742)	2,9 [2,6; 3,1] _(8.186)	3,1 [2,8; 3,3] _(4.570)	3,3 [3,0; 3,6] _(1.899)	3,4 [3,1; 3,8] ₍₅₃₂₎
TC-PLUS CR (Smith & Nephew)	TC-PLUS (Smith & Nephew)	3.737	40	72 _(64 - 78)	36/64	2014-2021		1,1 [0,8; 1,5] _(3.282)	1,5 [1,2; 2,0] _(2.699)	1,7 [1,3; 2,2] _(1.945)	2,0 [1,6; 2,6] ₍₉₇₉₎	2,0 [1,6; 2,6] ₍₄₁₁₎	2,0 [1,6; 2,6] ₍₉₆₎	
Triathlon CR (Stryker)	Triathlon (Stryker)	10.071	80	70 _(62 - 77)	38/62	2013-2021		1,5 [1,3; 1,8] _(7.836)	2,4 [2,1; 2,7] _(6.012)	2,9 [2,6; 3,4] _(4.109)	3,4 [3,0; 3,9] _(2.622)	3,6 [3,2; 4,1] _(1.490)	3,7 [3,2; 4,3] ₍₆₈₅₎	3,9 [3,3; 4,5] ₍₁₉₀₎
Vanguard (Zimmer Biomet)	Vanguard (Zimmer Biomet)	11.539	93	71 _(63 - 77)	34/66	2012-2021		1,8 [1,6; 2,1] _(9.481)	2,7 [2,4; 3,0] _(7.453)	3,2 [2,9; 3,6] _(5.338)	3,5 [3,2; 4,0] _(3.425)	3,9 [3,5; 4,3] _(1.841)	3,9 [3,5; 4,3] ₍₆₂₃₎	3,9 [3,5; 4,3] ₍₅₈₎
Standard-KTEP, Cruciate Retaining, mobile Plattform, hybrid														
TC-PLUS CR (Smith & Nephew)	TC-PLUS SB (Smith & Nephew)	419	7	69 _(61 - 77)	35/65	2015-2021		2,8 [1,5; 5,0] ₍₃₅₅₎	4,4 [2,8; 7,0] ₍₃₂₆₎	4,8 [3,0; 7,5] ₍₂₉₃₎	5,4 [3,5; 8,3] ₍₂₅₀₎	5,4 [3,5; 8,3] ₍₁₄₂₎		
Standard-KTEP, Cruciate Retaining, mobile Plattform, zementiert														
ACS cemented (Implantcast)	ACS MB cemented (Implantcast)	635	22	70 _(62 - 77)	29/71	2013-2021		2,0 [1,1; 3,5] ₍₅₀₃₎	3,7 [2,4; 5,7] ₍₄₁₆₎	3,9 [2,6; 6,0] ₍₃₂₂₎	5,3 [3,6; 8,0] ₍₂₂₀₎	5,3 [3,6; 8,0] ₍₁₂₆₎		
COLUMBUS (Aesculap)	COLUMBUS (Aesculap)	2.113	24	71 _(64 - 77)	36/64	2013-2021		1,6 [1,1; 2,2] _(1.866)	2,1 [1,6; 2,9] _(1.558)	2,5 [1,9; 3,4] _(1.146)	2,6 [2,0; 3,5] ₍₇₈₄₎	2,6 [2,0; 3,5] ₍₄₄₆₎	2,6 [2,0; 3,5] ₍₁₇₇₎	2,6 [2,0; 3,5] ₍₅₁₎
INNEX (Zimmer Biomet)	INNEX (Zimmer Biomet)	1.313	63	70 _(62 - 77)	97/3	2013-2021		1,9 [1,3; 2,8] _(1.125)	2,8 [2,0; 3,9] ₍₉₂₈₎	3,1 [2,3; 4,3] ₍₇₃₈₎	3,9 [2,9; 5,4] ₍₅₁₉₎	4,3 [3,2; 5,9] ₍₂₉₁₎	4,8 [3,4; 6,6] ₍₉₄₎	
INNEX Gender (Zimmer Biomet)	INNEX (Zimmer Biomet)	375	32	70 _(63 - 76)	78/22	2014-2021		2,2 [1,1; 4,3] ₍₃₀₅₎	3,2 [1,8; 5,8] ₍₂₃₇₎	4,1 [2,4; 7,1] ₍₁₈₀₎	4,8 [2,8; 8,3] ₍₁₂₄₎	5,6 [3,3; 9,6] ₍₅₉₎		
NexGen CR-Flex (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	622	10	70 _(63 - 76)	42/58	2013-2021		0,7 [0,3; 1,8] ₍₅₄₅₎	1,4 [0,7; 2,9] ₍₄₇₂₎	2,3 [1,3; 4,1] ₍₄₀₅₎	3,2 [1,9; 5,2] ₍₃₀₇₎	3,2 [1,9; 5,2] ₍₂₅₃₎	3,2 [1,9; 5,2] ₍₁₁₃₎	
TC-PLUS CR (Smith & Nephew)	TC-PLUS SB (Smith & Nephew)	403	10	71 _(63 - 77)	30/70	2015-2021		3,0 [1,7; 5,3] ₍₃₅₅₎	3,6 [2,2; 6,1] ₍₂₉₆₎	5,0 [3,2; 7,9] ₍₂₄₁₎	5,0 [3,2; 7,9] ₍₁₉₄₎	5,0 [3,2; 7,9] ₍₁₀₄₎		
ZEN Femur STD zementiert (OHST Medizintechnik)	ZEN Tibia STD zementiert (OHST Medizintechnik)	706	6	71 _(65 - 78)	33/67	2015-2021		0,8 [0,3; 1,9] ₍₅₅₄₎	1,0 [0,4; 2,2] ₍₃₉₇₎	1,9 [1,0; 3,8] ₍₂₂₃₎	2,5 [1,3; 5,1] ₍₁₀₈₎			
Standard-KTEP, Cruciate Retaining/Sacrificing, feste Plattform, hybrid														
BPK-S INTEGRATION (Peter Brehm)	BPK-S INTEGRATION (Peter Brehm)	326	3	70 _(63 - 77)	36/64	2016-2021		1,7 [0,7; 4,0] ₍₂₇₅₎	2,8 [1,4; 5,6] ₍₂₂₃₎	4,3 [2,4; 7,7] ₍₁₄₁₎	5,7 [3,0; 10,9] ₍₅₇₎			
Standard-KTEP, Cruciate Retaining/Sacrificing, feste Plattform, zementiert														
ATTUNE™ Femur (DePuy)	ATTUNE™ Tibia (DePuy)	7.127	110	67 _(60 - 75)	39/61	2013-2021		1,5 [1,3; 1,9] _(5.656)	2,5 [2,1; 2,9] _(4.297)	3,0 [2,6; 3,5] _(3.003)	3,2 [2,7; 3,7] _(1.940)	3,4 [2,9; 3,9] _(1.030)	3,4 [2,9; 3,9] ₍₄₇₂₎	3,4 [2,9; 3,9] ₍₁₄₇₎
SIGMA™ Femur (DePuy)	SIGMA™ Tibia (DePuy)	2.406	21	69 _(61 - 76)	34/66	2015-2021		1,1 [0,8; 1,7] _(1.979)	1,9 [1,4; 2,6] _(1.350)	2,4 [1,8; 3,3] ₍₈₀₃₎	2,4 [1,8; 3,3] ₍₄₀₄₎	2,7 [1,9; 3,8] ₍₁₃₀₎		

Tabelle 42 (fortgesetzt)

Knietotalendoprothesen								Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...						
Femorale Komponente	Tibiale Komponente	Anzahl	KHs	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren
Standard-KTEP, Cruciate Retaining/Sacrificing, feste Plattform, zementiert														
Unity CR cmtd (Corin)	Unity cmtd (Corin)	470	13	73 _(65 - 78)	30/70	2014-2021		0,9 [0,3; 2,5] ₍₄₀₅₎	1,7 [0,8; 3,6] ₍₃₄₅₎	2,3 [1,2; 4,4] ₍₂₇₉₎	2,3 [1,2; 4,4] ₍₁₉₄₎	2,8 [1,5; 5,4] ₍₁₁₅₎	2,8 [1,5; 5,4] ₍₅₆₎	
Standard-KTEP, Cruciate Retaining/Sacrificing, mobile Plattform, hybrid														
LCS™ COMPLETE™ Femur (DePuy)	MBT Tibia (DePuy)	2.909	35	70 _(62 - 77)	34/66	2012-2021		2,5 [2,0; 3,1] _(2.648)	3,4 [2,8; 4,2] _(2.321)	4,1 [3,4; 4,9] _(1.849)	4,4 [3,6; 5,2] _(1.223)	4,5 [3,7; 5,4] ₍₆₅₈₎	4,5 [3,7; 5,4] ₍₂₄₃₎	5,3 [3,8; 7,5] ₍₉₂₎
Standard-KTEP, Cruciate Retaining/Sacrificing, mobile Plattform, zementfrei														
LCS™ COMPLETE™ Femur (DePuy)	LCST™ COMPLETET™ Tibia (DePuy)	585	72	64 _(58 - 72)	6/94	2014-2021		2,3 [1,4; 4,0] ₍₄₉₆₎	4,2 [2,8; 6,4] ₍₃₉₂₎	5,1 [3,4; 7,5] ₍₂₈₉₎	5,4 [3,7; 7,9] ₍₁₈₀₎	5,4 [3,7; 7,9] ₍₇₆₎		
LCS™ COMPLETE™ Femur (DePuy)	MBT Tibia (DePuy)	1.248	24	70 _(61 - 76)	36/64	2012-2021		1,5 [0,9; 2,3] _(1.171)	2,8 [2,0; 3,9] _(1.006)	3,5 [2,6; 4,7] ₍₈₁₃₎	3,6 [2,7; 4,9] ₍₅₇₁₎	3,6 [2,7; 4,9] ₍₃₅₂₎	3,6 [2,7; 4,9] ₍₁₄₅₎	3,6 [2,7; 4,9] ₍₆₈₎
SCORE (Amplitude)	SCORE (Amplitude)	442	4	69 _(62 - 77)	32/68	2015-2021		1,5 [0,7; 3,2] ₍₃₅₅₎	2,4 [1,2; 4,6] ₍₂₅₃₎	3,4 [1,8; 6,2] ₍₁₆₁₎	3,4 [1,8; 6,2] ₍₉₇₎			
Standard-KTEP, Cruciate Retaining/Sacrificing, mobile Plattform, zementiert														
ATTUNE™ Femur (DePuy)	ATTUNE™ Tibia (DePuy)	1.834	26	69 _(62 - 76)	35/65	2015-2021		1,5 [1,0; 2,2] _(1.424)	2,0 [1,4; 2,9] _(1.153)	2,6 [1,9; 3,5] ₍₈₇₂₎	3,0 [2,2; 4,1] ₍₅₉₉₎	3,0 [2,2; 4,1] ₍₃₃₇₎	3,0 [2,2; 4,1] ₍₇₅₎	
E.MOTION (Aesculap)	E.MOTION (Aesculap)	9.640	83	70 _(62 - 77)	33/67	2012-2021		2,2 [1,9; 2,5] _(8.011)	3,5 [3,1; 3,9] _(6.400)	4,0 [3,6; 4,5] _(4.599)	4,4 [4,0; 4,9] _(2.901)	4,7 [4,3; 5,3] _(1.533)	4,8 [4,3; 5,4] ₍₆₀₃₎	5,1 [4,4; 5,9] ₍₁₃₉₎
LCS™ COMPLETE™ Femur (DePuy)	MBT Tibia (DePuy)	5.132	59	71 _(64 - 77)	36/64	2013-2021		2,2 [1,8; 2,6] _(4.728)	3,2 [2,7; 3,7] _(4.194)	3,6 [3,1; 4,2] _(3.497)	3,9 [3,4; 4,5] _(2.735)	4,3 [3,7; 4,9] _(1.826)	4,3 [3,7; 4,9] ₍₈₃₁₎	4,4 [3,8; 5,1] ₍₁₄₅₎
SCORE (Amplitude)	SCORE (Amplitude)	317	6	71 _(62 - 77)	31/69	2014-2021		1,9 [0,9; 4,3] ₍₂₈₀₎	3,2 [1,6; 6,0] ₍₂₁₀₎	4,1 [2,3; 7,4] ₍₁₆₅₎	5,6 [3,2; 9,7] ₍₁₁₀₎	5,6 [3,2; 9,7] ₍₆₆₎		
SIGMA™ Femur (DePuy)	MBT Tibia (DePuy)	1.965	30	72 _(64 - 78)	36/64	2012-2021		2,5 [1,9; 3,3] _(1.693)	3,3 [2,5; 4,2] _(1.317)	4,0 [3,2; 5,1] ₍₈₉₅₎	4,2 [3,3; 5,3] ₍₅₈₅₎	4,2 [3,3; 5,3] ₍₃₁₁₎	4,2 [3,3; 5,3] ₍₆₈₎	
Standard-KTEP, Cruciate Sacrificing, feste Plattform, hybrid														
balanSys BICONDYLAR uncem. (Mathys)	balanSys BICONDYLAR fix (Mathys)	1.096	9	70 _(62,5 - 77)	44/56	2013-2021		2,5 [1,7; 3,6] ₍₉₇₁₎	4,0 [3,0; 5,4] ₍₇₆₄₎	4,5 [3,3; 6,0] ₍₅₁₄₎	4,9 [3,7; 6,6] ₍₃₃₆₎	4,9 [3,7; 6,6] ₍₁₇₁₎	4,9 [3,7; 6,6] ₍₈₇₎	
Standard-KTEP, Cruciate Sacrificing, feste Plattform, zementiert														
balanSys BICONDYLAR cem. (Mathys)	balanSys BICONDYLAR fix (Mathys)	1.987	25	70 _(62 - 77)	28/72	2013-2021		2,4 [1,8; 3,2] _(1.475)	3,4 [2,6; 4,4] _(1.050)	4,0 [3,1; 5,2] ₍₇₀₂₎	4,8 [3,7; 6,2] ₍₃₈₃₎	5,6 [4,2; 7,5] ₍₁₈₇₎	5,6 [4,2; 7,5] ₍₁₀₃₎	
COLUMBUS (Aesculap)	COLUMBUS (Aesculap)	3.140	88	70 _(62 - 77)	27/73	2013-2021		2,2 [1,8; 2,8] _(2.545)	3,2 [2,6; 3,9] _(1.991)	3,6 [3,0; 4,4] _(1.489)	4,0 [3,3; 4,8] ₍₉₅₇₎	4,1 [3,4; 5,0] ₍₄₉₇₎	4,3 [3,5; 5,3] ₍₁₃₈₎	
INNEX (Zimmer Biomet)	INNEX (Zimmer Biomet)	1.458	45	72 _(64 - 78)	40/60	2013-2021		1,1 [0,7; 1,8] _(1.288)	1,6 [1,1; 2,5] _(1.048)	2,4 [1,7; 3,4] ₍₇₅₃₎	2,9 [2,1; 4,1] ₍₄₆₂₎	3,7 [2,6; 5,2] ₍₂₂₂₎	4,1 [2,8; 6,0] ₍₆₇₎	
INNEX Gender (Zimmer Biomet)	INNEX (Zimmer Biomet)	722	32	72 _(66 - 78)	20/80	2013-2021		2,6 [1,6; 4,1] ₍₆₃₁₎	3,3 [2,2; 4,9] ₍₅₄₇₎	3,4 [2,3; 5,1] ₍₄₃₀₎	4,5 [3,1; 6,6] ₍₂₆₅₎	5,0 [3,4; 7,4] ₍₁₆₆₎	5,0 [3,4; 7,4] ₍₅₄₎	
Natural Knee NK Flex (Zimmer Biomet)	Natural Knee NK II (Zimmer Biomet)	479	10	68 _(61 - 75)	32/68	2012-2020		1,9 [1,0; 3,6] ₍₄₆₄₎	2,3 [1,3; 4,1] ₍₄₁₆₎	2,8 [1,6; 4,8] ₍₃₅₂₎	2,8 [1,6; 4,8] ₍₂₆₃₎	2,8 [1,6; 4,8] ₍₁₈₈₎	2,8 [1,6; 4,8] ₍₁₀₉₎	2,8 [1,6; 4,8] ₍₅₆₎
Natural Knee NK II (Zimmer Biomet)	Natural Knee NK II (Zimmer Biomet)	341	8	73 _(67 - 77)	28/72	2013-2017		2,1 [1,0; 4,3] ₍₃₂₇₎	3,0 [1,6; 5,5] ₍₃₁₇₎	3,0 [1,6; 5,5] ₍₃₀₈₎	3,0 [1,6; 5,5] ₍₃₀₂₎	3,7 [2,1; 6,5] ₍₂₂₃₎	4,3 [2,5; 7,4] ₍₁₆₂₎	4,3 [2,5; 7,4] ₍₆₅₎
Persona (Zimmer Biomet)	Persona (Zimmer Biomet)	4.381	74	69 _(61 - 76)	36/64	2013-2021		1,3 [1,0; 1,7] _(3.031)	1,9 [1,5; 2,4] _(2.021)	2,3 [1,8; 2,9] _(1.389)	2,7 [2,1; 3,5] ₍₉₂₃₎	2,7 [2,1; 3,5] ₍₃₅₄₎	2,7 [2,1; 3,5] ₍₆₆₎	
Triathlon CR (Stryker)	Triathlon (Stryker)	2.016	24	70 _(62 - 77)	36/64	2014-2021		1,8 [1,3; 2,6] _(1.635)	3,0 [2,3; 3,9] _(1.186)	3,5 [2,7; 4,5] ₍₇₆₀₎	3,6 [2,8; 4,8] ₍₄₀₁₎	4,6 [3,3; 6,2] ₍₂₅₁₎	5,0 [3,6; 6,9] ₍₁₂₈₎	
Vanguard (Zimmer Biomet)	Vanguard (Zimmer Biomet)	7.350	84	72 _(63 - 78)	29/71	2013-2021		1,4 [1,1; 1,7] _(5.985)	2,2 [1,9; 2,6] _(4.693)	2,7 [2,3; 3,1] _(3.393)	3,2 [2,7; 3,7] _(2.192)	3,2 [2,8; 3,8] _(1.205)	3,6 [3,0; 4,2] ₍₄₀₆₎	
Standard-KTEP, Cruciate Sacrificing, mobile Plattform, hybrid														
balanSys BICONDYLAR uncem. (Mathys)	balanSys BICONDYLAR RP (Mathys)	851	6	71 _(62 - 77)	38/62	2013-2021		1,7 [1,0; 2,8] ₍₇₅₄₎	3,1 [2,1; 4,5] ₍₆₅₆₎	3,2 [2,2; 4,8] ₍₅₄₇₎	3,4 [2,3; 5,0] ₍₄₂₁₎	3,4 [2,3; 5,0] ₍₂₈₅₎	3,4 [2,3; 5,0] ₍₁₆₈₎	3,4 [2,3; 5,0] ₍₁₁₀₎

Tabelle 42 (fortgesetzt)

Knietotalendoprothesen								Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...						
Femorale Komponente	Tibiale Komponente	Anzahl	KHs	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren
Standard-KTEP, Cruciate Sacrificing, mobile Plattform, zementiert														
balanSys BICONDYLAR cem. (Mathys)	balanSys BICONDYLAR RP (Mathys)	619	9	74 _(65 - 79)	28/72	2013-2021		1,2 [0,6; 2,5] ₍₅₃₄₎	2,0 [1,1; 3,6] ₍₄₃₁₎	2,3 [1,3; 4,0] ₍₃₃₀₎	2,3 [1,3; 4,0] ₍₂₃₀₎	2,8 [1,5; 4,9] ₍₁₃₂₎		
COLUMBUS (Aesculap)	COLUMBUS (Aesculap)	1.034	5	69 _(62 - 76)	41/59	2014-2021		1,0 [0,5; 1,8] ₍₉₂₂₎	1,7 [1,0; 2,7] ₍₈₁₉₎	1,9 [1,2; 3,0] ₍₇₀₈₎	2,1 [1,3; 3,2] ₍₅₈₁₎	2,1 [1,3; 3,2] ₍₃₉₅₎	2,6 [1,5; 4,3] ₍₁₉₃₎	
INNEX (Zimmer Biomet)	INNEX (Zimmer Biomet)	5.161	65	73 _(65 - 78)	30/70	2012-2021		2,3 [1,9; 2,8] _(4.422)	3,2 [2,8; 3,8] _(3.726)	3,8 [3,3; 4,4] _(2.930)	4,2 [3,6; 4,8] _(2.037)	4,4 [3,8; 5,0] _(1.145)	4,5 [3,9; 5,3] ₍₃₈₂₎	
INNEX Gender (Zimmer Biomet)	INNEX (Zimmer Biomet)	4.147	60	72 _(64 - 78)	19/81	2013-2021		1,6 [1,3; 2,0] _(3.526)	2,3 [1,9; 2,9] _(2.822)	2,6 [2,1; 3,2] _(2.119)	2,9 [2,4; 3,5] _(1.443)	3,2 [2,6; 3,9] ₍₇₄₅₎	3,4 [2,7; 4,4] ₍₁₈₄₎	
Standard-KTEP, Pivot, feste Plattform, zementiert														
3D (Speertec Implantate Gmbh)	3D (Speertec Implantate Gmbh)	1.618	21	71 _(63 - 77)	36/64	2014-2021		2,0 [1,4; 2,9] _(1.473)	2,7 [2,0; 3,6] _(1.288)	3,3 [2,5; 4,4] _(1.163)	3,7 [2,8; 4,8] ₍₈₇₆₎	4,1 [3,1; 5,3] ₍₅₁₉₎	4,6 [3,4; 6,1] ₍₁₉₅₎	
ADVANCE® (MicroPort)	ADVANCE® II (MicroPort)	463	8	72 _(64 - 78)	50/50	2014-2021		4,2 [2,7; 6,5] ₍₃₈₇₎	5,5 [3,7; 8,1] ₍₃₂₃₎	5,5 [3,7; 8,1] ₍₂₄₃₎	5,5 [3,7; 8,1] ₍₁₆₂₎	7,0 [4,6; 10,7] ₍₉₉₎		
EVOLUTION® (MicroPort)	EVOLUTION® (MicroPort)	1.450	19	68 _(60 - 76)	34/66	2016-2021		1,2 [0,7; 1,9] _(1.120)	1,8 [1,2; 2,7] ₍₇₈₅₎	2,7 [1,8; 4,0] ₍₄₂₉₎	3,1 [2,0; 4,7] ₍₁₉₅₎			
GMK SPHERE (Medacta)	GMK (Medacta)	1.124	28	68 _(61 - 75)	45/55	2014-2021		2,0 [1,3; 3,1] ₍₇₆₅₎	2,6 [1,7; 3,9] ₍₄₆₃₎	2,8 [1,9; 4,2] ₍₂₈₇₎	2,8 [1,9; 4,2] ₍₁₃₅₎			
Persona (Zimmer Biomet)	Persona (Zimmer Biomet)	959	12	69 _(62 - 76)	40/60	2016-2021		1,4 [0,8; 2,6] ₍₅₁₄₎	2,1 [1,2; 3,7] ₍₂₈₇₎	2,1 [1,2; 3,7] ₍₁₂₂₎				
Standard-KTEP, Posterior Stabilized, zementiert														
ATTUNE™ Femur (DePuy)	ATTUNE™ Tibia (DePuy)	2.533	85	70 _(61 - 78)	37/63	2013-2021		2,3 [1,7; 3,0] _(1.734)	3,4 [2,6; 4,3] _(1.234)	3,6 [2,9; 4,6] ₍₈₉₆₎	4,7 [3,7; 5,9] ₍₆₄₂₎	5,3 [4,2; 6,8] ₍₃₆₉₎	5,7 [4,4; 7,4] ₍₁₆₀₎	
balanSys BICONDYLAR PS cem. (Mathys)	balanSys BICONDYLAR fix (Mathys)	2.416	24	70 _(63 - 77)	38/62	2013-2021		1,8 [1,3; 2,5] _(1.862)	3,5 [2,8; 4,5] _(1.236)	4,4 [3,5; 5,5] ₍₇₀₂₎	5,1 [4,0; 6,5] ₍₃₂₁₎	5,5 [4,2; 7,1] ₍₁₇₉₎	5,5 [4,2; 7,1] ₍₉₂₎	
COLUMBUS (Aesculap)	COLUMBUS (Aesculap)	513	37	70 _(62 - 76)	34/66	2013-2021		4,2 [2,7; 6,3] ₍₄₄₁₎	6,3 [4,4; 8,9] ₍₃₅₂₎	6,6 [4,7; 9,2] ₍₂₆₆₎	7,5 [5,3; 10,5] ₍₁₉₀₎	8,0 [5,7; 11,2] ₍₁₁₆₎	8,0 [5,7; 11,2] ₍₆₅₎	
E.MOTION (Aesculap)	E.MOTION (Aesculap)	2.801	46	68 _(61 - 76)	33/67	2012-2021		2,2 [1,7; 2,8] _(2.221)	3,7 [3,0; 4,6] _(1.691)	4,4 [3,6; 5,3] _(1.203)	4,8 [4,0; 5,9] ₍₈₀₃₎	5,0 [4,1; 6,1] ₍₄₅₇₎	6,1 [4,9; 7,7] ₍₂₁₂₎	
GEMINI SL Fixed Bearing PS (zementiert) (Waldemar Link)	GEMINI SL Fixed Bearing CR/ PS (zementiert) (Waldemar Link)	1.034	22	71 _(63 - 78)	36/64	2014-2021		2,2 [1,5; 3,4] ₍₈₂₂₎	3,0 [2,1; 4,4] ₍₅₃₈₎	3,5 [2,4; 5,1] ₍₂₈₀₎	3,9 [2,7; 5,7] ₍₁₃₅₎	4,9 [3,0; 7,9] ₍₅₉₎		
GENESIS II PS COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	3.016	64	71 _(63 - 77)	35/65	2013-2021		2,6 [2,1; 3,2] _(2.606)	3,4 [2,8; 4,1] _(2.212)	3,5 [2,9; 4,3] _(1.770)	4,1 [3,4; 4,9] _(1.145)	4,6 [3,8; 5,6] ₍₅₄₀₎	5,1 [4,1; 6,3] ₍₂₀₆₎	5,1 [4,1; 6,3] ₍₅₂₎
GENESIS II PS OXINIUM (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	527	49	64 _(57 - 72)	19/81	2013-2021		1,5 [0,7; 3,0] ₍₄₃₀₎	2,5 [1,4; 4,5] ₍₃₅₃₎	3,1 [1,8; 5,2] ₍₂₆₄₎	3,1 [1,8; 5,2] ₍₁₉₁₎	3,1 [1,8; 5,2] ₍₉₀₎		
JOURNEY II BCS COCR (Smith & Nephew)	JOURNEY (Smith & Nephew)	681	27	70 _(62 - 77)	41/59	2017-2021		2,4 [1,4; 3,9] ₍₄₃₉₎	3,4 [2,1; 5,3] ₍₂₈₇₎	4,1 [2,6; 6,3] ₍₁₁₁₎				
JOURNEY II BCS OXINIUM (Smith & Nephew)	JOURNEY (Smith & Nephew)	1.488	37	68 _(61 - 76)	31/69	2014-2021		3,4 [2,6; 4,5] _(1.325)	4,5 [3,5; 5,7] _(1.113)	4,9 [3,8; 6,1] ₍₈₁₃₎	5,3 [4,2; 6,7] ₍₄₈₆₎	5,5 [4,3; 7,0] ₍₁₃₁₎		
LEGION PS COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	5.763	91	70 _(62 - 77)	38/62	2014-2021		2,0 [1,7; 2,5] _(3.980)	2,9 [2,5; 3,5] _(2.761)	3,5 [3,0; 4,1] _(1.570)	3,6 [3,1; 4,3] ₍₆₈₇₎	3,6 [3,1; 4,3] ₍₂₅₆₎	4,2 [3,1; 5,6] ₍₆₅₎	
LEGION PS OXINIUM (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	1.587	98	66 _(59 - 74)	20/80	2012-2021		1,1 [0,7; 1,8] _(1.147)	2,4 [1,6; 3,4] ₍₈₂₉₎	3,1 [2,2; 4,3] ₍₅₄₃₎	3,5 [2,5; 4,9] ₍₃₃₇₎	4,1 [2,9; 5,9] ₍₂₀₉₎	4,1 [2,9; 5,9] ₍₁₀₃₎	
NexGen LPS-Flex-Gender (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	3.644	79	69 _(61 - 76)	8/92	2012-2021		1,4 [1,1; 1,9] _(3.097)	2,3 [1,8; 2,8] _(2.510)	2,7 [2,2; 3,3] _(1.790)	2,8 [2,3; 3,5] _(1.253)	3,3 [2,6; 4,1] ₍₇₄₁₎	3,5 [2,7; 4,4] ₍₃₉₆₎	3,8 [2,9; 5,0] ₍₁₉₂₎
NexGen LPS-Flex (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	12.539	210	69 _(61 - 76)	30/70	2012-2021		1,8 [1,5; 2,0] _(10.320)	2,8 [2,5; 3,1] _(8.289)	3,2 [2,9; 3,5] _(6.017)	3,6 [3,3; 4,0] _(3.935)	3,8 [3,4; 4,2] _(2.231)	4,0 [3,6; 4,5] ₍₉₆₆₎	4,8 [3,9; 5,8] ₍₃₂₂₎
NexGen LPS (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	8.732	71	70 _(61 - 76)	41/59	2012-2021		1,2 [1,0; 1,5] _(7.455)	1,8 [1,5; 2,1] _(5.954)	2,2 [1,9; 2,5] _(4.606)	2,4 [2,1; 2,8] _(3.334)	2,5 [2,1; 2,9] _(2.194)	2,8 [2,3; 3,3] _(1.145)	3,0 [2,5; 3,7] ₍₅₃₄₎
Persona (Zimmer Biomet)	Persona (Zimmer Biomet)	1.927	58	70 _(62 - 77)	38/62	2013-2021		2,6 [1,9; 3,5] _(1.193)	3,5 [2,6; 4,5] ₍₇₁₄₎	4,2 [3,2; 5,6] ₍₄₃₈₎	4,2 [3,2; 5,6] ₍₂₃₅₎	4,2 [3,2; 5,6] ₍₉₉₎		
SIGMA™ Femur (DePuy)	MBT Tibia (DePuy)	669	41	73 _(65 - 79)	28/72	2012-2021		2,0 [1,2; 3,5] ₍₅₆₂₎	2,8 [1,7; 4,5] ₍₄₄₁₎	3,3 [2,1; 5,2] ₍₃₁₄₎	3,7 [2,3; 5,7] ₍₂₀₂₎	4,2 [2,6; 6,6] ₍₁₀₃₎		

Tabelle 42 (fortgesetzt)

Knietotalendoprothesen/Unikondyläre Versorgungen								Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...						
Femorale Komponente	Tibiale Komponente	Anzahl	KHs	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren
Standard-KTEP, Posterior Stabilized, zementiert														
SIGMA™ Femur (DePuy)	SIGMA™ Tibia (DePuy)	4.355	107	71 _(63 - 77)	33/67	2012-2021		2,3 [1,9; 2,9] _(3.726)	3,3 [2,8; 3,9] _(3.141)	4,0 [3,4; 4,7] _(2.407)	4,7 [4,1; 5,5] _(1.700)	5,2 [4,5; 6,1] ₍₉₂₄₎	5,6 [4,8; 6,7] ₍₃₅₆₎	6,0 [4,9; 7,3] ₍₁₀₆₎
Triathlon PS (Stryker)	Triathlon (Stryker)	3.836	63	71 _(63 - 77)	36/64	2013-2021		2,4 [1,9; 2,9] _(2.955)	3,6 [3,0; 4,3] _(2.194)	3,9 [3,3; 4,7] _(1.472)	3,9 [3,3; 4,7] ₍₇₁₄₎	3,9 [3,3; 4,7] ₍₂₉₄₎	4,6 [3,4; 6,2] ₍₁₁₄₎	
Triathlon PS (Stryker)	Triathlon TS (Stryker)	334	34	68 _(61 - 76)	37/63	2013-2021		2,6 [1,3; 5,1] ₍₂₃₃₎	3,1 [1,6; 6,0] ₍₁₅₇₎	3,1 [1,6; 6,0] ₍₉₄₎				
Vanguard (Zimmer Biomet)	Vanguard (Zimmer Biomet)	2.640	54	72 _(64 - 78)	31/69	2014-2021		2,9 [2,3; 3,6] _(1.937)	4,5 [3,7; 5,5] _(1.390)	5,2 [4,3; 6,3] ₍₉₁₁₎	5,6 [4,6; 6,8] ₍₅₈₀₎	5,8 [4,7; 7,0] ₍₃₂₂₎	6,1 [4,9; 7,6] ₍₉₁₎	
VEGA (Aesculap)	VEGA (Aesculap)	1.472	39	69,5 _(60 - 77)	30/70	2013-2021		1,8 [1,2; 2,7] _(1.144)	2,8 [2,0; 3,9] ₍₈₄₇₎	4,6 [3,5; 6,2] ₍₅₆₁₎	5,2 [3,9; 6,9] ₍₃₆₃₎	6,4 [4,7; 8,7] ₍₂₂₅₎	8,1 [5,8; 11,4] ₍₁₀₀₎	
Constrained-KTEP, achsgeführt, zementiert														
Endo-Modell® - M, Rotationsversion (Waldemar Link)	Endo-Modell® - M, Rotationsversion (Waldemar Link)	985	113	77 _(68 - 82)	24/76	2013-2021		5,6 [4,3; 7,3] ₍₇₅₉₎	7,2 [5,6; 9,1] ₍₅₆₄₎	7,4 [5,8; 9,3] ₍₃₈₅₎	8,4 [6,5; 10,8] ₍₂₁₉₎	8,4 [6,5; 10,8] ₍₉₃₎		
Endo-Modell®, Rotationsversion (Waldemar Link)	Endo-Modell®, Rotationsversion (Waldemar Link)	1.148	135	77 _(70 - 82)	20/80	2013-2021		3,6 [2,7; 4,9] ₍₉₂₃₎	4,7 [3,6; 6,2] ₍₇₃₂₎	5,2 [4,0; 6,7] ₍₅₁₅₎	5,2 [4,0; 6,7] ₍₃₄₇₎	5,2 [4,0; 6,7] ₍₁₉₄₎	5,2 [4,0; 6,7] ₍₉₁₎	
ENDURO (Aesculap)	ENDURO (Aesculap)	1.757	149	75 _(67 - 80)	22/78	2013-2021		3,7 [2,9; 4,7] _(1.343)	4,8 [3,8; 6,0] _(1.044)	5,6 [4,5; 7,0] ₍₇₅₄₎	5,9 [4,8; 7,3] ₍₄₉₁₎	5,9 [4,8; 7,3] ₍₃₀₀₎	5,9 [4,8; 7,3] ₍₁₂₇₎	
NexGen RHK (Zimmer Biomet)	NexGen RHK (Zimmer Biomet)	1.066	133	75 _(67 - 81)	23/77	2012-2021		3,2 [2,3; 4,5] ₍₈₇₀₎	4,3 [3,2; 5,8] ₍₆₉₄₎	4,8 [3,6; 6,4] ₍₄₈₉₎	5,4 [4,0; 7,2] ₍₃₁₀₎	5,8 [4,3; 7,9] ₍₁₆₈₎	5,8 [4,3; 7,9] ₍₈₅₎	
RT-Plus (Smith & Nephew)	RT-Plus (Smith & Nephew)	1.943	127	77 _(70 - 81)	20/80	2013-2021		3,8 [3,1; 4,8] _(1.621)	4,6 [3,7; 5,7] _(1.303)	5,1 [4,1; 6,2] ₍₉₆₇₎	5,3 [4,3; 6,5] ₍₆₅₈₎	5,4 [4,4; 6,6] ₍₃₆₄₎	5,4 [4,4; 6,6] ₍₁₃₄₎	
RT-Plus Modular (Smith & Nephew)	RT-Plus Modular (Smith & Nephew)	549	101	75 _(66 - 81)	27/73	2013-2021		4,9 [3,4; 7,1] ₍₄₄₅₎	6,1 [4,3; 8,5] ₍₃₆₄₎	6,9 [5,0; 9,6] ₍₂₇₆₎	6,9 [5,0; 9,6] ₍₁₉₇₎	7,5 [5,3; 10,4] ₍₉₈₎		
Constrained-KTEP, Varus-Valgus-stabilisiert, zementiert														
LEGION PS COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	611	58	71 _(64 - 78)	28/72	2015-2021		2,8 [1,7; 4,6] ₍₃₈₉₎	4,6 [3,0; 6,9] ₍₂₅₉₎	5,0 [3,3; 7,5] ₍₁₀₈₎				
LEGION Revision COCR (Smith & Nephew)	LEGION Revision (Smith & Nephew)	469	58	71 _(64 - 78)	26/74	2014-2021		4,5 [2,9; 6,9] ₍₃₇₁₎	5,1 [3,4; 7,6] ₍₃₀₈₎	5,4 [3,6; 8,1] ₍₂₂₉₎	5,4 [3,6; 8,1] ₍₁₅₂₎	6,0 [4,0; 9,1] ₍₅₉₎		
NexGen LCCK (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	1.517	99	72 _(63 - 79)	30/70	2012-2021		2,8 [2,0; 3,7] _(1.238)	3,0 [2,3; 4,1] ₍₉₉₃₎	3,4 [2,5; 4,5] ₍₇₆₃₎	3,7 [2,7; 4,9] ₍₅₃₂₎	3,7 [2,7; 4,9] ₍₂₈₄₎	3,7 [2,7; 4,9] ₍₁₀₈₎	
Triathlon PS (Stryker)	Triathlon TS (Stryker)	374	37	71,5 _(61 - 78)	28/72	2013-2021		2,3 [1,1; 4,5] ₍₂₆₇₎	4,4 [2,5; 7,5] ₍₁₇₉₎	4,4 [2,5; 7,5] ₍₁₁₀₎	5,2 [3,0; 9,1] ₍₆₉₎			
Unikondyläre Knieversorgungen, feste Plattform, zementiert														
balanSys UNI (Mathys)	balanSys UNI fix (Mathys)	498	27	63 _(56 - 71)	50/50	2013-2021		3,0 [1,8; 5,0] ₍₃₈₆₎	5,0 [3,2; 7,5] ₍₃₀₁₎	7,0 [4,8; 10,1] ₍₂₃₂₎	7,4 [5,1; 10,6] ₍₁₆₁₎	8,0 [5,5; 11,4] ₍₈₇₎		
JOURNEY UNI COCR (Smith & Nephew)	JOURNEY UNI (Smith & Nephew)	1.021	70	63 _(57 - 70)	48/52	2014-2021		2,0 [1,2; 3,1] ₍₇₆₅₎	4,0 [2,8; 5,6] ₍₅₂₈₎	4,7 [3,4; 6,6] ₍₃₃₀₎	5,1 [3,6; 7,2] ₍₁₈₅₎	6,8 [4,4; 10,4] ₍₈₃₎		
JOURNEY UNI OXINIUM (Smith & Nephew)	JOURNEY UNI (Smith & Nephew)	832	121	60 _(54 - 66)	33/67	2013-2021		5,2 [3,8; 7,0] ₍₆₁₉₎	8,2 [6,4; 10,5] ₍₄₇₈₎	9,7 [7,6; 12,3] ₍₃₁₇₎	10,3 [8,1; 13,1] ₍₁₉₂₎	11,6 [8,9; 15,0] ₍₈₇₎		
Mako MCK (Stryker)	Mako MCK (Stryker)	460	11	62 _(56 - 68,5)	50/50	2017-2021		1,2 [0,5; 2,9] ₍₂₆₇₎	1,7 [0,7; 3,9] ₍₁₄₃₎					
Oxford (Zimmer Biomet)	Oxford (Zimmer Biomet)	804	43	71 _(61 - 78)	19/81	2015-2021		1,2 [0,6; 2,3] ₍₆₈₅₎	2,3 [1,4; 3,7] ₍₄₈₇₎	2,7 [1,7; 4,4] ₍₃₁₈₎	3,9 [2,4; 6,2] ₍₁₆₀₎	4,7 [2,8; 7,9] ₍₅₉₎		
Persona Partial Knee (Zimmer Biomet)	Persona Partial Knee (Zimmer Biomet)	2.295	75	63 _(57 - 71)	47/53	2017-2021		2,6 [2,0; 3,4] _(1.389)	3,8 [3,0; 4,9] ₍₇₇₉₎	5,0 [3,8; 6,7] ₍₂₆₀₎				
Schlittenprothese (Waldemar Link)	Schlittenprothese All-Poly (Waldemar Link)	576	25	65 _(56 - 73)	54/46	2013-2021		3,1 [1,9; 5,0] ₍₄₈₂₎	6,5 [4,6; 9,1] ₍₃₆₃₎	8,8 [6,5; 11,9] ₍₂₆₂₎	10,4 [7,7; 13,9] ₍₁₈₆₎	12,1 [9,0; 16,3] ₍₁₂₂₎	13,6 [9,7; 19,0] ₍₅₇₎	
Schlittenprothese (Waldemar Link)	Schlittenprothese Metal backed (Waldemar Link)	686	47	63 _(58 - 73)	45/55	2013-2021		3,2 [2,0; 4,9] ₍₅₂₆₎	6,9 [5,1; 9,4] ₍₃₉₀₎	9,1 [6,9; 12,1] ₍₂₆₅₎	10,8 [8,2; 14,3] ₍₁₉₂₎	11,9 [8,9; 15,6] ₍₈₉₎		
SIGMA™ HP Partial-Kniesystem (DePuy)	SIGMA™ HP Partial-Kniesystem (DePuy)	3.529	91	63 _(57 - 71)	46/54	2012-2021		1,9 [1,5; 2,4] _(2.956)	3,8 [3,2; 4,5] _(2.306)	4,8 [4,0; 5,6] _(1.710)	5,8 [4,9; 6,8] _(1.127)	6,2 [5,2; 7,3] ₍₆₃₇₎	7,0 [5,8; 8,4] ₍₂₃₂₎	7,5 [6,0; 9,4] ₍₅₆₎

Tabelle 42 (fortgesetzt)

Knietotalendoprothesen/Unikondyläre Versorgungen								Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...						
Femorale Komponente	Tibiale Komponente	Anzahl	KHs	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren
Unikondyläre Knieversorgungen, feste Plattform, zementiert														
Triathlon PKR (Stryker)	Triathlon PKR (Stryker)	489	30	62 _(56 - 70)	46/54	2014-2021		4,8 [3,2; 7,2] ₍₄₀₃₎	7,2 [5,2; 10,1] ₍₃₃₄₎	8,4 [6,1; 11,5] ₍₂₇₀₎	10,0 [7,4; 13,5] ₍₁₉₄₎	10,4 [7,7; 14,1] ₍₁₀₆₎	10,4 [7,7; 14,1] ₍₅₄₎	
UNIVATION (Aesculap)	UNIVATION (Aesculap)	1.602	72	62 _(56 - 70)	44/56	2014-2020		4,8 [3,9; 6,0] _(1.473)	8,4 [7,1; 9,9] _(1.055)	11,1 [9,5; 13,0] ₍₆₁₈₎	12,2 [10,4; 14,2] ₍₂₇₈₎	12,7 [10,7; 15,1] ₍₈₄₎		
ZUK (Lima)	ZUK (Lima)	3.540	96	64 _(58 - 73)	44/56	2012-2021		2,0 [1,6; 2,6] _(2.784)	3,0 [2,4; 3,7] _(2.326)	3,5 [2,8; 4,2] _(1.912)	4,3 [3,6; 5,2] _(1.292)	4,4 [3,7; 5,3] ₍₆₈₇₎	4,6 [3,8; 5,5] ₍₁₉₈₎	5,4 [3,8; 7,5] ₍₅₀₎
Unikondyläre Knieversorgungen, mobile Plattform, hybrid														
Oxford (Zimmer Biomet)	Oxford (Zimmer Biomet)	320	31	68 _(61 - 76)	36/64	2013-2021		2,5 [1,3; 5,0] ₍₂₈₅₎	3,3 [1,8; 6,0] ₍₂₅₅₎	4,1 [2,4; 7,2] ₍₂₀₈₎	4,1 [2,4; 7,2] ₍₁₅₂₎	4,1 [2,4; 7,2] ₍₇₇₎		
Unikondyläre Knieversorgungen, mobile Plattform, zementfrei														
Oxford (Zimmer Biomet)	Oxford (Zimmer Biomet)	4.745	76	63 _(57 - 71)	55/45	2012-2021		3,5 [3,0; 4,1] _(3.971)	4,7 [4,1; 5,4] _(3.195)	5,7 [5,0; 6,4] _(2.313)	6,2 [5,4; 7,0] _(1.503)	6,5 [5,7; 7,4] ₍₈₇₂₎	6,9 [6,0; 7,9] ₍₄₀₄₎	6,9 [6,0; 7,9] ₍₁₆₆₎
Unikondyläre Knieversorgungen, mobile Plattform, zementiert														
Oxford (Zimmer Biomet)	Oxford (Zimmer Biomet)	20.424	375	64 _(57 - 73)	42/58	2012-2021		2,8 [2,6; 3,1] _(16.561)	4,6 [4,3; 4,9] _(12.731)	5,4 [5,1; 5,8] _(9.188)	6,3 [5,9; 6,8] _(5.910)	6,8 [6,4; 7,3] _(3.211)	7,5 [6,9; 8,1] _(1.211)	7,5 [6,9; 8,1] ₍₃₉₄₎

Tabelle 42 (fortgesetzt)

Elektive Hüfttotalendoprothesen							Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...						
Hüftschaft	Anzahl	KHs	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren
Zementfreie Hüftschäfte													
A2 Kurzschaft (ARTIQO)	7.055	62	64 _(57 - 70)	39/61	2016-2021		1,8 [1,5; 2,2] _(5.125)	2,0 [1,7; 2,4] _(3.612)	2,2 [1,8; 2,6] _(2.271)	2,3 [1,9; 2,7] _(1.054)	2,3 [1,9; 2,7] ₍₂₆₀₎		
ABG II Stem (Stryker)	460	15	66 _(59 - 71)	41/59	2014-2021		4,9 [3,2; 7,3] ₍₄₁₇₎	6,7 [4,8; 9,5] ₍₃₆₈₎	7,3 [5,2; 10,2] ₍₂₈₄₎	8,0 [5,8; 11,1] ₍₂₁₉₎	8,0 [5,8; 11,1] ₍₁₇₄₎	8,0 [5,8; 11,1] ₍₇₃₎	
Accolade II Stem (Stryker)	8.972	59	68 _(60 - 75)	41/59	2014-2021		2,6 [2,3; 2,9] _(6.937)	2,9 [2,6; 3,3] _(5.156)	3,2 [2,8; 3,6] _(3.348)	3,5 [3,1; 3,9] _(2.046)	3,6 [3,2; 4,1] _(1.149)	3,6 [3,2; 4,1] ₍₃₅₉₎	
Actinia cementless (Implantcast)	2.632	19	72 _(64 - 78)	33/67	2015-2021		3,3 [2,7; 4,1] _(2.254)	3,7 [3,0; 4,5] _(1.822)	3,9 [3,2; 4,7] ₍₈₉₂₎	4,3 [3,5; 5,4] ₍₃₇₂₎	4,3 [3,5; 5,4] ₍₈₂₎		
ACTIS™-Hüftschaft (DePuy)	864	27	62 _(54 - 69)	42/58	2018-2021		2,2 [1,4; 3,6] ₍₄₆₇₎	2,2 [1,4; 3,6] ₍₁₃₈₎					
Alloclassic (Zimmer Biomet)	9.816	79	69 _(62 - 76)	35/65	2012-2021		2,8 [2,5; 3,2] _(8.483)	3,3 [2,9; 3,6] _(7.159)	3,6 [3,3; 4,0] _(5.740)	3,9 [3,5; 4,3] _(4.246)	4,1 [3,7; 4,6] _(2.820)	4,3 [3,9; 4,8] _(1.282)	4,4 [3,9; 4,9] ₍₃₀₁₎
Alpha-Fit (Corin)	686	3	75 _(69 - 78)	30/70	2014-2020		1,9 [1,1; 3,3] ₍₆₅₈₎	2,1 [1,2; 3,5] ₍₆₃₃₎	2,4 [1,5; 3,9] ₍₅₃₅₎	2,4 [1,5; 3,9] ₍₃₆₈₎	2,7 [1,7; 4,4] ₍₂₇₃₎	2,7 [1,7; 4,4] ₍₁₅₇₎	
AMISTEM (Medacta)	1.445	30	66 _(58 - 74)	42/58	2015-2021		3,4 [2,5; 4,5] _(1.086)	3,7 [2,8; 4,8] ₍₇₈₄₎	3,8 [2,9; 5,0] ₍₅₅₉₎	4,1 [3,1; 5,4] ₍₃₅₆₎	4,4 [3,2; 5,8] ₍₁₅₅₎		
ANA.NOVA® Alpha Schaft (ARTIQO)	1.839	12	69 _(62 - 76)	40/60	2015-2021		2,7 [2,1; 3,6] _(1.531)	3,2 [2,4; 4,1] _(1.250)	3,4 [2,7; 4,4] ₍₉₃₈₎	3,8 [3,0; 4,9] ₍₆₀₈₎	3,8 [3,0; 4,9] ₍₃₆₇₎	4,1 [3,1; 5,4] ₍₇₃₎	
ANA.NOVA® SL-complete® Schaft (ARTIQO)	513	9	73 _(65 - 78)	39/61	2015-2021		3,3 [2,0; 5,3] ₍₄₀₃₎	3,6 [2,2; 5,7] ₍₃₂₆₎	3,9 [2,5; 6,2] ₍₂₃₄₎	4,3 [2,7; 6,8] ₍₁₄₄₎	4,3 [2,7; 6,8] ₍₇₂₎		
ANA.NOVA® Solitär Schaft (ARTIQO)	504	7	74 _(66 - 80)	35/65	2015-2021		4,1 [2,6; 6,2] ₍₄₃₈₎	4,3 [2,8; 6,5] ₍₃₃₁₎	4,9 [3,2; 7,2] ₍₁₉₀₎	4,9 [3,2; 7,2] ₍₉₃₎	4,9 [3,2; 7,2] ₍₅₄₎		
Anato Stem (Stryker)	389	9	68 _(60 - 75)	44/56	2016-2021		3,2 [1,8; 5,6] ₍₃₁₂₎	3,9 [2,3; 6,5] ₍₂₃₉₎	3,9 [2,3; 6,5] ₍₁₈₀₎	3,9 [2,3; 6,5] ₍₈₈₎			
Avenir (Zimmer Biomet)	22.326	177	69 _(62 - 76)	40/60	2013-2021		3,1 [2,9; 3,4] _(16.704)	3,4 [3,2; 3,7] _(11.883)	3,6 [3,3; 3,8] _(7.488)	3,6 [3,3; 3,9] _(4.445)	3,8 [3,5; 4,1] _(2.108)	3,8 [3,5; 4,1] ₍₅₉₃₎	3,8 [3,5; 4,1] ₍₇₆₎
Avenir Complete (Zimmer Biomet)	488	22	67,5 _(60 - 73)	38/62	2020-2021		3,7 [2,2; 6,2] ₍₆₇₎						
BICONTACT (Aesculap)	17.010	121	71 _(63 - 77)	40/60	2013-2021		3,3 [3,0; 3,5] _(14.747)	3,6 [3,3; 3,9] _(12.462)	3,8 [3,5; 4,1] _(9.867)	3,9 [3,6; 4,2] _(7.061)	4,0 [3,7; 4,3] _(4.375)	4,0 [3,7; 4,3] _(2.109)	4,0 [3,7; 4,3] ₍₆₁₂₎
Brexis (Zimmer Biomet)	720	29	59 _(53 - 65)	47/53	2016-2021		2,3 [1,4; 3,7] ₍₅₅₅₎	2,9 [1,8; 4,5] ₍₃₉₈₎	2,9 [1,8; 4,5] ₍₁₇₆₎	2,9 [1,8; 4,5] ₍₆₂₎			
CBC Evolution (Mathys)	733	13	68 _(62 - 75)	41/59	2013-2021		2,6 [1,6; 4,0] ₍₆₁₄₎	3,6 [2,4; 5,3] ₍₅₃₉₎	4,0 [2,7; 5,8] ₍₄₄₄₎	4,4 [3,1; 6,4] ₍₃₆₆₎	4,4 [3,1; 6,4] ₍₂₄₃₎	4,4 [3,1; 6,4] ₍₉₃₎	4,4 [3,1; 6,4] ₍₅₄₎
CFP (Waldemar Link)	1.256	30	61 _(54 - 67)	55/45	2012-2021		2,0 [1,4; 3,0] _(1.117)	2,7 [1,9; 3,8] ₍₉₆₈₎	2,9 [2,1; 4,0] ₍₈₆₀₎	3,2 [2,3; 4,4] ₍₆₈₉₎	3,5 [2,5; 4,9] ₍₄₄₄₎	3,5 [2,5; 4,9] ₍₂₄₃₎	3,5 [2,5; 4,9] ₍₁₅₉₎
CLS Spotorno (Zimmer Biomet)	22.861	196	65 _(58 - 72)	43/57	2012-2021		2,8 [2,6; 3,1] _(19.565)	3,3 [3,1; 3,5] _(16.784)	3,6 [3,4; 3,9] _(13.471)	3,8 [3,5; 4,1] _(10.002)	3,9 [3,7; 4,2] _(6.449)	4,1 [3,9; 4,5] _(3.148)	4,3 [3,9; 4,6] _(1.024)
CORAIL™ AMT-Hüftschaft (DePuy)	38.918	165	70 _(62 - 76)	38/62	2012-2021		2,6 [2,5; 2,8] _(31.287)	3,0 [2,9; 3,2] _(24.390)	3,3 [3,1; 3,5] _(17.974)	3,6 [3,4; 3,8] _(11.908)	3,7 [3,5; 3,9] _(6.536)	4,0 [3,7; 4,2] _(2.420)	4,1 [3,8; 4,4] ₍₇₂₂₎
COREHIP (Aesculap)	2.395	27	69 _(61 - 75)	38/62	2017-2021		2,0 [1,5; 2,7] _(1.012)	2,7 [1,9; 3,8] ₍₄₁₈₎	3,2 [2,2; 4,6] ₍₅₈₎				
EcoFit 133° cpTi (Implantcast)	329	6	73 _(67 - 80)	26/74	2019-2021		5,0 [3,0; 8,4] ₍₁₃₁₎						
EcoFit cpTi (Implantcast)	969	13	74 _(67 - 79)	29/71	2014-2021		4,9 [3,7; 6,5] ₍₈₈₄₎	5,6 [4,4; 7,3] ₍₈₁₉₎	6,2 [4,8; 8,0] ₍₆₀₄₎	6,6 [5,1; 8,4] ₍₃₉₄₎	6,9 [5,4; 8,9] ₍₁₉₈₎		
EcoFit HA (Implantcast)	724	7	71 _(64 - 78)	44/56	2014-2021		2,6 [1,6; 4,0] ₍₆₀₀₎	2,9 [1,9; 4,5] ₍₄₅₁₎	2,9 [1,9; 4,5] ₍₃₀₄₎	2,9 [1,9; 4,5] ₍₁₇₄₎	2,9 [1,9; 4,5] ₍₅₄₎		
EcoFit Short cpTi (Implantcast)	346	6	68 _(61 - 76)	44/56	2018-2021		4,5 [2,7; 7,3] ₍₂₃₆₎	4,5 [2,7; 7,3] ₍₁₁₇₎					
EXCEPTION (Zimmer Biomet)	1.427	14	68 _(61 - 75)	49/51	2015-2021		4,4 [3,4; 5,6] _(1.246)	4,7 [3,7; 6,0] ₍₉₂₅₎	5,2 [4,1; 6,6] ₍₅₉₆₎	5,2 [4,1; 6,6] ₍₂₈₈₎	5,8 [4,3; 7,6] ₍₅₃₎		

Tabelle 43: Implantatergebnisse für Hüftschäfte bei elektiven Versorgungen mit einer Hüfttotalendoprothese. Für jede Verankerungsart sind die Hüftschäfte alphabetisch nach ihrer Bezeichnung sortiert.

Elektive Hüfttotalendoprothesen							Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...						
Hüftschaft	Anzahl	KHs	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren
Zementfreie Hüftschäfte													
EXCIA (Aesculap)	9.786	108	70 _(62 - 76)	40/60	2013-2021		3,2 [2,9; 3,6] _(7.765)	3,6 [3,2; 4,0] _(5.888)	3,7 [3,4; 4,2] _(3.966)	3,8 [3,4; 4,2] _(2.359)	3,8 [3,4; 4,3] ₍₉₂₇₎	3,8 [3,4; 4,3] ₍₁₇₇₎	
Fitmore (Zimmer Biomet)	23.714	223	62 _(55 - 69)	46/54	2012-2021		2,2 [2,1; 2,4] _(19.283)	2,7 [2,5; 2,9] _(15.250)	2,9 [2,7; 3,2] _(11.333)	3,1 [2,8; 3,3] _(7.717)	3,2 [3,0; 3,5] _(4.603)	3,4 [3,1; 3,7] _(2.006)	3,4 [3,1; 3,7] ₍₅₅₈₎
GTS (Zimmer Biomet)	1.766	30	64 _(57 - 71)	41/59	2013-2021		3,4 [2,7; 4,4] _(1.534)	4,2 [3,4; 5,3] _(1.323)	4,4 [3,5; 5,5] _(1.013)	4,5 [3,6; 5,6] ₍₆₂₆₎	4,9 [3,9; 6,1] ₍₃₄₄₎	4,9 [3,9; 6,1] ₍₁₂₀₎	
Konusprothese (Zimmer Biomet)	1.244	116	57 _(48 - 66)	16/84	2013-2021		3,1 [2,3; 4,3] _(1.088)	3,9 [2,9; 5,1] ₍₉₃₇₎	4,3 [3,3; 5,7] ₍₇₇₃₎	4,5 [3,4; 5,9] ₍₆₁₄₎	4,6 [3,5; 6,1] ₍₄₂₉₎	5,0 [3,7; 6,6] ₍₂₄₇₎	5,0 [3,7; 6,6] ₍₁₀₀₎
LCU (Waldemar Link)	2.793	32	67 _(60 - 75)	45/55	2014-2021		2,7 [2,1; 3,3] _(2.273)	3,0 [2,4; 3,7] _(1.697)	3,3 [2,7; 4,2] _(1.146)	3,5 [2,8; 4,3] ₍₆₄₆₎	3,6 [2,9; 4,6] ₍₁₉₉₎		
M/L Taper (Zimmer Biomet)	5.435	24	68 _(61 - 74)	41/59	2012-2021		2,9 [2,5; 3,4] _(4.492)	3,4 [2,9; 3,9] _(3.752)	3,6 [3,2; 4,2] _(3.061)	3,9 [3,4; 4,5] _(2.152)	4,0 [3,5; 4,7] _(1.209)	4,2 [3,6; 4,9] ₍₅₉₁₎	4,2 [3,6; 4,9] ₍₂₁₀₎
METABLOC (Zimmer Biomet)	714	15	71,5 _(65 - 78)	39/61	2012-2020		2,4 [1,5; 3,8] ₍₆₈₄₎	2,7 [1,7; 4,2] ₍₆₂₁₎	2,8 [1,8; 4,4] ₍₅₃₅₎	3,4 [2,3; 5,1] ₍₄₂₁₎	3,4 [2,3; 5,1] ₍₂₇₁₎	3,4 [2,3; 5,1] ₍₁₃₂₎	3,4 [2,3; 5,1] ₍₆₄₎
Metafix (Corin)	1.491	15	72 _(65 - 77)	42/58	2014-2021		1,4 [0,9; 2,2] _(1.284)	1,8 [1,2; 2,6] _(1.126)	2,0 [1,3; 2,9] ₍₈₄₇₎	2,1 [1,4; 3,0] ₍₆₅₅₎	2,4 [1,7; 3,5] ₍₄₁₂₎	2,4 [1,7; 3,5] ₍₁₇₆₎	
METHA (Aesculap)	6.963	150	57 _(52 - 63)	48/52	2012-2021		2,6 [2,3; 3,1] _(5.886)	3,3 [2,9; 3,8] _(4.912)	3,5 [3,1; 4,0] _(3.802)	3,6 [3,2; 4,1] _(2.677)	3,7 [3,3; 4,3] _(1.741)	3,8 [3,4; 4,4] ₍₉₁₉₎	3,8 [3,4; 4,4] ₍₃₀₅₎
MiniHip (Corin)	2.001	43	61 _(54 - 67)	46/54	2013-2021		2,9 [2,2; 3,7] _(1.695)	3,5 [2,7; 4,4] _(1.441)	3,7 [2,9; 4,7] _(1.149)	3,9 [3,1; 4,9] ₍₇₇₆₎	4,3 [3,4; 5,5] ₍₄₄₂₎	4,3 [3,4; 5,5] ₍₁₆₇₎	
Nanos Schenkelhalsprothese (OHST / Smith & Nephew)	4.319	111	59 _(53 - 66)	48/52	2013-2021		2,2 [1,8; 2,7] _(3.607)	2,6 [2,1; 3,1] _(3.089)	2,9 [2,5; 3,5] _(2.562)	3,3 [2,7; 3,9] _(1.881)	3,4 [2,9; 4,1] _(1.257)	3,4 [2,9; 4,1] ₍₃₇₈₎	
optimys (Mathys)	17.397	105	64 _(57 - 71)	44/56	2013-2021		1,8 [1,6; 2,0] _(13.017)	2,1 [1,9; 2,3] _(9.564)	2,2 [1,9; 2,4] _(6.460)	2,3 [2,1; 2,6] _(3.910)	2,4 [2,2; 2,7] _(1.824)	2,4 [2,2; 2,7] ₍₅₁₇₎	2,6 [2,2; 3,2] ₍₉₅₎
Peira Schaft (ARTIQO)	382	6	72 _(66 - 77)	36/64	2015-2021		3,4 [2,0; 5,8] ₍₃₅₆₎	3,4 [2,0; 5,8] ₍₃₃₀₎	3,8 [2,3; 6,3] ₍₂₄₀₎	3,8 [2,3; 6,3] ₍₁₄₁₎			
Polarschaft (Smith & Nephew)	11.967	106	69 _(62 - 76)	40/60	2013-2021		2,7 [2,4; 3,0] _(9.715)	3,1 [2,8; 3,4] _(7.905)	3,3 [3,0; 3,6] _(5.817)	3,5 [3,1; 3,8] _(3.686)	3,5 [3,1; 3,9] _(1.822)	3,7 [3,3; 4,2] ₍₆₀₁₎	4,3 [3,2; 5,6] ₍₁₄₂₎
PROFEMUR® GLADIATOR (MicroPort)	327	7	72 _(65 - 76)	34/66	2014-2021		3,2 [1,7; 5,8] ₍₂₅₄₎	3,6 [2,0; 6,4] ₍₁₉₈₎	4,8 [2,7; 8,3] ₍₁₃₈₎	5,6 [3,2; 9,6] ₍₉₅₎	5,6 [3,2; 9,6] ₍₅₀₎		
PROFEMUR® GLADIATOR CLASSIC (MicroPort)	707	13	70 _(63 - 76)	38/62	2014-2021		2,6 [1,6; 4,1] ₍₄₉₆₎	3,2 [2,1; 5,0] ₍₃₄₇₎	3,8 [2,5; 5,8] ₍₂₃₅₎	3,8 [2,5; 5,8] ₍₁₄₅₎	3,8 [2,5; 5,8] ₍₈₇₎		
PROFEMUR®Preserve (MicroPort)	393	12	60 _(54 - 67)	48/52	2014-2021		2,3 [1,2; 4,5] ₍₂₇₁₎	3,1 [1,7; 5,5] ₍₁₇₀₎	3,1 [1,7; 5,5] ₍₁₂₅₎	3,1 [1,7; 5,5] ₍₇₂₎			
Proxy PLUS Schaft (Smith & Nephew)	865	24	69 _(63 - 75)	44/56	2013-2021		3,5 [2,5; 5,0] ₍₇₉₃₎	4,1 [3,0; 5,7] ₍₇₀₉₎	4,4 [3,2; 6,0] ₍₆₀₇₎	4,6 [3,3; 6,2] ₍₄₇₈₎	4,6 [3,3; 6,2] ₍₃₁₂₎	5,2 [3,8; 7,2] ₍₁₁₈₎	
Pyramid (Atesos)	2.739	23	71 _(64 - 77)	36/64	2014-2021		2,9 [2,3; 3,6] _(2.341)	3,2 [2,6; 3,9] _(1.950)	3,4 [2,8; 4,2] _(1.576)	3,5 [2,9; 4,3] _(1.116)	3,6 [3,0; 4,5] ₍₆₁₅₎	3,9 [3,1; 4,8] ₍₁₈₈₎	
QUADRA (Medacta)	7.742	51	68 _(61 - 75)	39/61	2015-2021		2,7 [2,4; 3,1] _(5.988)	3,2 [2,8; 3,7] _(4.553)	3,6 [3,1; 4,0] _(3.256)	3,9 [3,4; 4,4] _(1.745)	4,3 [3,7; 4,9] ₍₆₃₆₎	5,2 [3,9; 6,9] ₍₇₆₎	
SBG-Schaft (Smith & Nephew)	479	10	72 _(64 - 78)	36/64	2013-2021		5,5 [3,8; 8,0] ₍₄₁₄₎	6,0 [4,2; 8,6] ₍₃₄₇₎	6,5 [4,6; 9,2] ₍₃₀₄₎	6,5 [4,6; 9,2] ₍₂₃₂₎	7,0 [4,9; 9,9] ₍₁₄₅₎	7,0 [4,9; 9,9] ₍₇₆₎	
SL-PLUS Schaft (Smith & Nephew)	4.880	60	69 _(62 - 76)	36/64	2012-2021		3,1 [2,6; 3,6] _(4.263)	3,9 [3,4; 4,5] _(3.715)	4,4 [3,8; 5,1] _(3.117)	4,8 [4,2; 5,5] _(2.466)	5,2 [4,6; 6,0] _(1.734)	5,7 [5,0; 6,5] ₍₉₄₉₎	6,4 [5,4; 7,5] ₍₃₇₉₎
SL MIA HA Schaft (Smith & Nephew)	5.378	50	70 _(62 - 77)	36/64	2013-2021		2,8 [2,4; 3,3] _(4.398)	3,3 [2,8; 3,8] _(3.531)	3,5 [3,0; 4,0] _(2.531)	3,8 [3,3; 4,4] _(1.720)	3,9 [3,4; 4,6] ₍₉₇₉₎	4,1 [3,5; 4,9] ₍₄₆₅₎	4,6 [3,8; 5,7] ₍₁₇₄₎
SP-CL (Waldemar Link)	3.048	45	64 _(57 - 70)	38/62	2014-2021		3,6 [3,0; 4,4] _(2.494)	4,3 [3,6; 5,1] _(1.917)	4,7 [4,0; 5,6] _(1.390)	4,7 [4,0; 5,6] ₍₈₆₇₎	4,7 [4,0; 5,6] ₍₃₆₁₎	5,0 [4,1; 6,1] ₍₅₀₎	
SPS Evolution (Symbios)	981	14	63 _(57 - 69)	44/56	2013-2021		1,9 [1,2; 3,0] ₍₈₅₅₎	2,4 [1,6; 3,6] ₍₆₉₃₎	2,7 [1,8; 4,0] ₍₅₀₇₎	2,7 [1,8; 4,0] ₍₂₇₂₎	2,7 [1,8; 4,0] ₍₁₂₉₎		
Taperloc (Zimmer Biomet)	3.707	32	69 _(62 - 76)	37/63	2014-2021		2,7 [2,2; 3,2] _(2.883)	3,2 [2,7; 3,9] _(2.331)	3,8 [3,2; 4,5] _(1.792)	4,1 [3,4; 4,9] _(1.204)	4,4 [3,7; 5,4] ₍₅₆₅₎	4,4 [3,7; 5,4] ₍₁₆₄₎	
TAPERLOC COMPLETE (Zimmer Biomet)	3.787	24	66 _(58 - 73)	44/56	2015-2021		2,0 [1,6; 2,5] _(3.255)	2,3 [1,8; 2,8] _(2.375)	2,3 [1,9; 2,9] _(1.549)	2,5 [2,0; 3,0] ₍₉₅₄₎	2,6 [2,1; 3,3] ₍₄₆₆₎		

Tabelle 43 (fortgesetzt)

Elektive Hüfttotalendoprothesen							Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...						
Hüftschaft	Anzahl	KHs	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren
Zementfreie Hüftschäfte													
TRENDHIP (Aesculap)	5.263	55	70 _(62 - 76)	39/61	2013-2021		2,7 [2,3; 3,1] _(4.426)	2,9 [2,5; 3,4] _(3.568)	3,0 [2,5; 3,5] _(2.392)	3,1 [2,6; 3,6] _(1.281)	3,4 [2,8; 4,1] ₍₆₉₇₎	3,4 [2,8; 4,1] ₍₂₅₈₎	
TRILOCK™-Hüftschaft (DePuy)	4.304	47	61 _(55 - 67)	49/51	2013-2021		2,0 [1,6; 2,4] _(3.578)	2,6 [2,2; 3,2] _(2.903)	3,0 [2,5; 3,6] _(2.140)	3,3 [2,7; 3,9] _(1.605)	3,4 [2,8; 4,1] _(1.023)	3,6 [2,9; 4,4] ₍₄₃₂₎	3,6 [2,9; 4,4] ₍₉₂₎
TRJ (Aesculap)	895	27	70 _(63 - 77)	34/66	2013-2021		2,7 [1,8; 4,0] ₍₇₄₈₎	3,5 [2,5; 5,1] ₍₆₁₉₎	3,7 [2,6; 5,3] ₍₄₄₈₎	4,2 [3,0; 6,0] ₍₃₁₇₎	4,2 [3,0; 6,0] ₍₂₂₀₎	4,2 [3,0; 6,0] ₍₁₀₈₎	
twinSys uncem. (Mathys)	4.843	48	73 _(66 - 78)	37/63	2013-2021		2,4 [2,0; 2,9] _(3.893)	2,7 [2,3; 3,3] _(2.992)	2,9 [2,5; 3,5] _(2.089)	3,1 [2,6; 3,7] _(1.402)	3,3 [2,7; 3,9] ₍₈₄₅₎	3,5 [2,8; 4,2] ₍₄₉₁₎	3,5 [2,8; 4,2] ₍₂₂₀₎
VEKTOR-TITAN (Peter Brehm)	316	7	66 _(59 - 73)	42/58	2014-2020		2,2 [1,1; 4,6] ₍₃₀₆₎	2,9 [1,5; 5,4] ₍₂₉₉₎	3,5 [2,0; 6,3] ₍₂₇₃₎	3,9 [2,2; 6,8] ₍₂₃₆₎	4,3 [2,5; 7,4] ₍₂₀₀₎	4,3 [2,5; 7,4] ₍₁₄₃₎	
Zementierte Hüftschäfte													
ABG II Stem (Stryker)	669	11	79 _(76 - 82)	22/78	2014-2021		2,7 [1,7; 4,3] ₍₆₁₅₎	3,2 [2,1; 4,9] ₍₅₃₇₎	3,4 [2,3; 5,1] ₍₄₁₆₎	3,4 [2,3; 5,1] ₍₂₄₁₎	4,0 [2,5; 6,3] ₍₁₃₃₎		
Actinia cemented (Implantcast)	551	11	80 _(77 - 83)	19/81	2015-2021		3,0 [1,8; 4,8] ₍₄₈₉₎	3,8 [2,5; 5,9] ₍₃₈₈₎	3,8 [2,5; 5,9] ₍₁₈₅₎	4,5 [2,8; 7,2] ₍₅₆₎			
AS PLUS Schaft (Smith & Nephew)	656	23	80 _(76 - 83)	21/79	2013-2021		3,3 [2,2; 5,0] ₍₅₈₀₎	3,6 [2,4; 5,4] ₍₅₂₆₎	4,0 [2,7; 5,9] ₍₄₆₀₎	4,3 [2,9; 6,3] ₍₃₁₉₎	4,3 [2,9; 6,3] ₍₁₈₅₎	4,3 [2,9; 6,3] ₍₅₀₎	
Avenir (Zimmer Biomet)	3.710	120	80 _(76 - 83)	23/77	2014-2021		2,7 [2,2; 3,3] _(2.366)	2,9 [2,4; 3,6] _(1.480)	3,1 [2,5; 3,7] ₍₈₇₈₎	3,2 [2,6; 3,9] ₍₅₃₁₎	3,4 [2,7; 4,3] ₍₂₆₆₎	3,4 [2,7; 4,3] ₍₁₁₀₎	
BHR (Smith & Nephew)	319	21	55 _(51 - 59)	99/1	2014-2021		1,3 [0,5; 3,4] ₍₂₅₉₎	2,2 [1,0; 4,8] ₍₂₁₃₎	2,2 [1,0; 4,8] ₍₁₆₀₎	2,2 [1,0; 4,8] ₍₁₀₅₎	2,2 [1,0; 4,8] ₍₆₁₎		
Bicana (Implantcast)	386	18	79 _(75 - 81)	29/71	2013-2021		3,2 [1,8; 5,5] ₍₃₅₀₎	3,7 [2,2; 6,2] ₍₃₂₄₎	4,0 [2,4; 6,6] ₍₂₉₁₎	4,4 [2,7; 7,0] ₍₂₅₈₎	4,4 [2,7; 7,0] ₍₂₁₅₎	4,8 [3,0; 7,7] ₍₁₄₉₎	
BICONTACT (Aesculap)	3.541	102	79 _(76 - 83)	24/76	2013-2021		2,5 [2,0; 3,1] _(3.044)	2,7 [2,2; 3,3] _(2.628)	3,0 [2,5; 3,7] _(2.096)	3,2 [2,6; 3,9] _(1.505)	3,2 [2,6; 3,9] ₍₉₂₈₎	3,2 [2,6; 3,9] ₍₄₆₄₎	3,4 [2,7; 4,3] ₍₁₅₅₎
C-STEM™ AMT-Hüftschaft (DePuy)	515	11	79 _(75 - 84)	20/80	2013-2021		1,4 [0,7; 3,0] ₍₄₁₅₎	2,0 [1,0; 3,7] ₍₃₅₀₎	2,8 [1,6; 4,9] ₍₃₁₂₎	3,1 [1,8; 5,4] ₍₂₂₄₎	3,8 [2,2; 6,7] ₍₁₄₁₎	3,8 [2,2; 6,7] ₍₆₆₎	
CCA (Mathys)	1.366	23	78 _(74 - 81)	29/71	2012-2021		2,9 [2,1; 4,0] _(1.190)	3,7 [2,8; 4,9] _(1.026)	4,1 [3,1; 5,3] ₍₈₃₉₎	4,5 [3,4; 5,8] ₍₇₀₄₎	4,8 [3,7; 6,2] ₍₅₁₈₎	5,0 [3,8; 6,5] ₍₃₀₃₎	5,0 [3,8; 6,5] ₍₁₇₈₎
CORAIL™ AMT-Hüftschaft (DePuy)	5.747	134	79 _(75 - 83)	21/79	2012-2021		3,0 [2,5; 3,4] _(4.204)	3,4 [2,9; 3,9] _(3.014)	3,6 [3,1; 4,2] _(2.002)	4,1 [3,6; 4,8] _(1.284)	4,5 [3,9; 5,3] ₍₇₀₃₎	5,0 [4,1; 6,1] ₍₂₃₇₎	
COREHIP (Aesculap)	490	17	81 _(78 - 84)	19/81	2018-2021		4,5 [2,9; 7,0] ₍₂₀₁₎	5,0 [3,2; 7,8] ₍₆₈₎					
CS PLUS Schaft (Smith & Nephew)	938	32	78 _(75 - 82)	26/74	2014-2020		1,7 [1,1; 2,8] ₍₈₈₆₎	2,4 [1,6; 3,6] ₍₈₅₂₎	2,6 [1,8; 3,9] ₍₇₅₁₎	2,6 [1,8; 3,9] ₍₄₈₉₎	2,6 [1,8; 3,9] ₍₂₉₈₎	3,2 [2,0; 5,1] ₍₁₀₇₎	
EXCEPTION (Zimmer Biomet)	726	13	79 _(75 - 82)	20/80	2016-2021		2,5 [1,6; 4,0] ₍₅₈₅₎	2,9 [1,9; 4,5] ₍₄₁₂₎	3,1 [2,0; 4,8] ₍₂₃₄₎	3,1 [2,0; 4,8] ₍₈₅₎			
EXCIA (Aesculap)	3.790	105	79 _(75 - 83)	24/76	2014-2021		2,1 [1,7; 2,6] _(2.979)	2,4 [2,0; 3,0] _(2.279)	2,7 [2,2; 3,3] _(1.542)	2,9 [2,4; 3,6] _(1.006)	3,1 [2,5; 3,9] ₍₆₂₄₎	3,1 [2,5; 3,9] ₍₂₃₇₎	
Exeter Stem (Stryker)	444	19	80 _(76 - 84)	24/76	2015-2021		3,3 [2,0; 5,5] ₍₃₁₂₎	3,3 [2,0; 5,5] ₍₂₀₈₎	3,8 [2,3; 6,4] ₍₁₀₇₎	5,2 [2,7; 9,7] ₍₅₈₎			
ICON (IO-International Orthopaedics)	303	13	56 _(51 - 62)	88/12	2013-2021		1,0 [0,3; 3,0] ₍₂₉₁₎	1,3 [0,5; 3,5] ₍₂₈₂₎	1,7 [0,7; 4,1] ₍₂₂₅₎	2,7 [1,3; 5,5] ₍₁₃₄₎	2,7 [1,3; 5,5] ₍₆₇₎		
LCP (Waldemar Link)	583	8	81 _(78 - 84)	14/86	2012-2021		2,8 [1,7; 4,6] ₍₄₇₁₎	2,8 [1,7; 4,6] ₍₃₇₅₎	3,1 [1,9; 4,9] ₍₂₉₂₎	3,1 [1,9; 4,9] ₍₁₈₁₎	3,1 [1,9; 4,9] ₍₈₀₎	4,5 [2,3; 8,9] ₍₅₃₎	
LCU (Waldemar Link)	390	12	78 _(74 - 82)	29/71	2019-2021		2,8 [1,5; 5,3] ₍₂₀₃₎						
M.E.M. Geradschaft (Zimmer Biomet)	22.868	184	79 _(75 - 82)	26/74	2012-2021		2,1 [1,9; 2,3] _(18.041)	2,3 [2,1; 2,5] _(14.080)	2,5 [2,3; 2,7] _(10.086)	2,6 [2,4; 2,8] _(6.647)	2,8 [2,5; 3,1] _(3.630)	2,8 [2,6; 3,1] _(1.585)	3,1 [2,7; 3,5] ₍₄₄₂₎
METABLOC (Zimmer Biomet)	2.286	28	79 _(75 - 82)	27/73	2013-2021		2,7 [2,1; 3,4] _(2.078)	3,0 [2,4; 3,8] _(1.781)	3,3 [2,6; 4,1] _(1.389)	3,4 [2,7; 4,2] ₍₉₆₉₎	3,5 [2,8; 4,4] ₍₅₉₄₎	3,7 [2,9; 4,7] ₍₂₄₇₎	3,7 [2,9; 4,7] ₍₆₄₎
MS-30 (Zimmer Biomet)	3.778	36	78 _(74 - 81)	26/74	2013-2021		1,7 [1,4; 2,2] _(3.279)	1,9 [1,5; 2,4] _(2.776)	2,1 [1,7; 2,7] _(2.182)	2,3 [1,9; 2,9] _(1.601)	2,3 [1,9; 2,9] ₍₉₇₇₎	2,6 [2,0; 3,3] ₍₃₈₂₎	

Tabelle 43 (fortgesetzt)

Elektive Hüfttotalendoprothesen							Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...						
Hüftschaft	Anzahl	KHs	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren
Zementierte Hüftschäfte													
MUELLER V40 Stem (Stryker)	321	11	79 _(74 - 83)	25/75	2014-2021		2,5 [1,3; 5,0] ₍₃₀₀₎	3,2 [1,7; 5,9] ₍₂₇₀₎	3,6 [2,0; 6,4] ₍₂₅₁₎	4,0 [2,3; 6,9] ₍₂₀₈₎	5,0 [2,9; 8,3] ₍₁₄₆₎	5,0 [2,9; 8,3] ₍₅₅₎	
Müller Geradschaft (OHST Medizintechnik)	1.850	46	79 _(75 - 82)	26/74	2014-2021		2,6 [1,9; 3,4] _(1.609)	2,8 [2,1; 3,7] _(1.386)	2,9 [2,2; 3,8] _(1.059)	3,1 [2,3; 4,0] ₍₇₅₂₎	3,1 [2,3; 4,0] ₍₄₁₅₎	3,5 [2,5; 5,0] ₍₁₁₆₂₎	
MV40 Schaft (OHST Medizintechnik)	305	18	80 _(76 - 83)	24/76	2015-2021		1,0 [0,3; 3,1] ₍₂₅₅₎	1,0 [0,3; 3,1] ₍₂₁₇₎	1,5 [0,6; 4,0] ₍₁₆₄₎	1,5 [0,6; 4,0] ₍₁₀₈₎			
Polarschaft Cemented (Smith & Nephew)	2.437	72	79 _(76 - 82)	24/76	2013-2021		3,4 [2,8; 4,3] _(1.936)	3,6 [2,9; 4,5] _(1.543)	3,7 [3,0; 4,5] _(1.086)	3,8 [3,1; 4,6] ₍₆₅₂₎	3,8 [3,1; 4,6] ₍₂₈₀₎	3,8 [3,1; 4,6] ₍₁₀₆₎	
PROFEMUR® GLADIATOR CEMENTED (MicroPort)	333	4	80 _(77 - 83)	26/74	2015-2021		0,9 [0,3; 2,9] ₍₂₆₇₎	1,3 [0,5; 3,5] ₍₂₀₃₎	1,8 [0,8; 4,5] ₍₁₂₅₎	1,8 [0,8; 4,5] ₍₆₃₎			
QUADRA (Medacta)	1.683	39	80 _(77 - 83)	23/77	2015-2021		2,5 [1,9; 3,4] _(1.266)	2,9 [2,2; 3,9] ₍₉₀₄₎	2,9 [2,2; 3,9] ₍₅₃₄₎	2,9 [2,2; 3,9] ₍₂₅₇₎	2,9 [2,2; 3,9] ₍₈₄₎		
SPECTRON (Smith & Nephew)	444	12	79,5 _(76 - 83)	26/74	2013-2021		1,4 [0,6; 3,1] ₍₃₃₄₎	1,7 [0,8; 3,6] ₍₂₆₂₎	1,7 [0,8; 3,6] ₍₂₀₉₎	1,7 [0,8; 3,6] ₍₁₃₈₎	1,7 [0,8; 3,6] ₍₇₅₎		
SPII® Modell Lubinus (Waldemar Link)	11.201	110	78 _(74 - 81)	27/73	2012-2021		1,9 [1,7; 2,2] _(9.091)	2,4 [2,1; 2,7] _(7.222)	2,7 [2,4; 3,1] _(5.576)	3,1 [2,7; 3,4] _(3.997)	3,3 [2,9; 3,7] _(2.391)	3,6 [3,2; 4,1] _(1.116)	3,9 [3,3; 4,5] ₍₃₉₆₎
Standard C Cem (Waldemar Link)	428	6	78 _(74 - 81)	32/68	2014-2021		0,9 [0,4; 2,5] ₍₄₁₀₎	1,7 [0,8; 3,5] ₍₃₉₀₎	2,2 [1,2; 4,3] ₍₃₂₂₎	2,9 [1,6; 5,3] ₍₂₁₄₎	2,9 [1,6; 5,3] ₍₁₁₂₎		
Taperloc Cemented (Zimmer Biomet)	1.262	30	80 _(75 - 83)	19/81	2014-2021		1,9 [1,3; 2,9] ₍₉₄₈₎	2,3 [1,5; 3,3] ₍₆₇₆₎	2,5 [1,7; 3,6] ₍₄₄₆₎	2,5 [1,7; 3,6] ₍₂₅₄₎	2,5 [1,7; 3,6] ₍₁₂₄₎		
TRENDHIP (Aesculap)	563	34	80 _(76 - 83)	24/76	2016-2021		2,3 [1,3; 4,0] ₍₄₃₄₎	2,3 [1,3; 4,0] ₍₃₃₈₎	2,7 [1,5; 4,7] ₍₂₀₇₎	2,7 [1,5; 4,7] ₍₉₇₎			
twinSys cem. (Mathys)	1.694	38	79 _(74 - 82)	24/76	2013-2021		2,0 [1,4; 2,8] _(1.369)	2,3 [1,6; 3,1] _(1.056)	2,4 [1,7; 3,3] ₍₇₃₆₎	2,7 [1,9; 3,7] ₍₄₄₁₎	3,3 [2,3; 4,8] ₍₂₁₆₎	3,3 [2,3; 4,8] ₍₁₀₃₎	
Weber (Zimmer Biomet)	318	30	81 _(77 - 84)	21/79	2014-2021		2,3 [1,1; 4,8] ₍₂₆₀₎	2,7 [1,4; 5,4] ₍₂₀₈₎	3,9 [2,1; 7,3] ₍₁₅₇₎	3,9 [2,1; 7,3] ₍₁₀₂₎	3,9 [2,1; 7,3] ₍₅₃₎		

Tabelle 43 (fortgesetzt)

Elektive Hüfttotalendoprothesen							Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...						
Hüftpfannen	Anzahl	KHs	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren
Zementfreie Hüftpfanne													
Alloclassic (Zimmer Biomet)	517	10	69 _(60 - 77)	30/70	2014-2021		3,1 [1,9; 5,1] ₍₄₈₄₎	3,7 [2,4; 5,8] ₍₄₆₃₎	4,2 [2,7; 6,3] ₍₄₁₄₎	4,7 [3,1; 6,9] ₍₃₂₉₎	4,7 [3,1; 6,9] ₍₂₄₀₎	4,7 [3,1; 6,9] ₍₁₁₉₎	
Alloclassic Variall (Zimmer Biomet)	545	14	71 _(61 - 78)	34/66	2013-2021		0,6 [0,2; 1,7] ₍₅₀₇₎	0,8 [0,3; 2,1] ₍₄₄₀₎	1,1 [0,4; 2,5] ₍₃₃₀₎	1,1 [0,4; 2,5] ₍₂₁₄₎	1,1 [0,4; 2,5] ₍₁₃₆₎	1,1 [0,4; 2,5] ₍₇₄₎	
Allofit (Zimmer Biomet)	117.514	352	70 _(61 - 77)	38/62	2012-2021		2,5 [2,4; 2,6] _(93.959)	2,9 [2,8; 3,0] _(73.878)	3,1 [3,0; 3,3] _(54.458)	3,3 [3,2; 3,4] _(37.065)	3,4 [3,3; 3,6] _(21.542)	3,7 [3,5; 3,8] _(9.350)	3,8 [3,7; 4,0] _(2.545)
Allofit IT (Zimmer Biomet)	8.415	109	65 _(56 - 74)	39/61	2012-2021		2,9 [2,5; 3,2] _(6.952)	3,4 [3,1; 3,9] _(5.634)	3,7 [3,3; 4,1] _(4.213)	3,8 [3,4; 4,2] _(3.026)	4,0 [3,6; 4,5] _(1.835)	4,1 [3,6; 4,6] ₍₈₂₀₎	4,1 [3,6; 4,6] ₍₃₆₇₎
ANA.NOVA® Alpha Pfanne (ARTIQO)	4.277	42	66 _(59 - 74)	42/58	2015-2021		2,4 [2,0; 2,9] _(3.155)	2,6 [2,1; 3,1] _(2.365)	2,8 [2,3; 3,4] _(1.591)	3,1 [2,5; 3,8] ₍₈₃₈₎	3,3 [2,6; 4,0] ₍₃₄₁₎	3,3 [2,6; 4,0] ₍₆₃₎	
ANA.NOVA® Hybrid Pfanne (ARTIQO)	7.236	46	67 _(59 - 75)	36/64	2015-2021		2,2 [1,9; 2,6] _(5.695)	2,6 [2,2; 3,0] _(4.341)	2,9 [2,5; 3,3] _(2.994)	3,0 [2,5; 3,4] _(1.763)	3,1 [2,7; 3,6] ₍₈₀₅₎	3,5 [2,8; 4,2] ₍₁₁₂₈₎	
aneXys Flex (Mathys)	3.539	56	64 _(58 - 72)	44/56	2016-2021		2,2 [1,8; 2,8] _(2.387)	2,7 [2,1; 3,3] _(1.607)	2,9 [2,3; 3,6] ₍₈₉₉₎	3,0 [2,4; 3,8] ₍₄₈₃₎	3,0 [2,4; 3,8] ₍₁₂₉₎		
APRIL Poly (Symbios)	473	14	62 _(56 - 70)	40/60	2014-2021		1,5 [0,7; 3,2] ₍₃₉₈₎	2,0 [1,1; 3,9] ₍₃₃₁₎	2,0 [1,1; 3,9] ₍₂₃₂₎	2,0 [1,1; 3,9] ₍₁₁₅₎	2,0 [1,1; 3,9] ₍₅₀₎		
BHR (Smith & Nephew)	319	21	55 _(51 - 59)	99/1	2014-2021		1,3 [0,5; 3,4] ₍₂₅₉₎	2,2 [1,0; 4,8] ₍₂₁₃₎	2,2 [1,0; 4,8] ₍₁₆₀₎	2,2 [1,0; 4,8] ₍₁₀₅₎	2,2 [1,0; 4,8] ₍₆₁₎		
BICON-PLUS (Smith & Nephew)	2.792	51	71,5 _(63 - 77)	36/64	2013-2021		2,4 [1,9; 3,0] _(2.494)	3,2 [2,6; 3,9] _(2.196)	3,8 [3,1; 4,6] _(1.917)	4,5 [3,8; 5,5] _(1.610)	4,9 [4,1; 5,8] _(1.214)	5,5 [4,6; 6,6] ₍₇₃₅₎	6,0 [5,0; 7,2] ₍₂₃₃₎
CombiCup PF (Waldemar Link)	3.378	53	71 _(63 - 78)	37/63	2013-2021		2,1 [1,7; 2,6] _(3.103)	2,7 [2,2; 3,3] _(2.590)	3,0 [2,4; 3,6] _(1.897)	3,3 [2,7; 4,0] _(1.255)	3,6 [2,9; 4,4] ₍₅₉₇₎	4,1 [3,2; 5,4] ₍₂₁₃₎	
CombiCup SC (Waldemar Link)	1.093	11	71 _(61 - 78)	40/60	2015-2021		1,8 [1,2; 2,8] ₍₉₄₁₎	2,4 [1,6; 3,5] ₍₇₉₆₎	2,8 [1,9; 4,0] ₍₆₁₁₎	3,3 [2,3; 4,8] ₍₃₈₄₎	3,3 [2,3; 4,8] ₍₁₉₅₎	3,3 [2,3; 4,8] ₍₅₂₎	
DURALOC™ OPTION™ Press Fit-Hüftpfanne (DePuy)	1.305	13	70 _(61 - 76)	39/61	2013-2021		3,2 [2,4; 4,3] _(1.143)	3,7 [2,8; 5,0] ₍₉₇₆₎	4,2 [3,2; 5,5] ₍₈₃₀₎	4,5 [3,5; 5,9] ₍₇₀₇₎	4,7 [3,6; 6,1] ₍₅₂₆₎	4,7 [3,6; 6,1] ₍₂₃₄₎	
EcoFit cpTi (Implantcast)	1.231	21	73 _(65 - 79)	34/66	2014-2021		3,1 [2,3; 4,3] _(1.134)	3,8 [2,9; 5,1] _(1.014)	3,9 [3,0; 5,2] ₍₇₂₇₎	4,4 [3,3; 5,7] ₍₄₀₀₎	4,4 [3,3; 5,7] ₍₁₉₁₎		
EcoFit EPORE (Implantcast)	1.628	22	74 _(66 - 79)	30/70	2016-2021		4,5 [3,6; 5,6] _(1.173)	5,0 [4,0; 6,2] ₍₈₄₉₎	5,6 [4,5; 7,0] ₍₅₂₀₎	5,9 [4,7; 7,4] ₍₂₆₂₎			
EcoFit EPORE NH (Implantcast)	491	5	72 _(64 - 79)	42/58	2018-2021		2,3 [1,3; 4,2] ₍₃₃₆₎	2,6 [1,5; 4,6] ₍₁₈₈₎					
EcoFit NH cpTi (Implantcast)	2.192	13	72 _(64 - 78)	34/66	2014-2021		3,3 [2,6; 4,1] _(1.929)	3,5 [2,8; 4,3] _(1.507)	3,7 [2,9; 4,6] ₍₆₄₉₎	3,7 [2,9; 4,6] ₍₃₃₅₎	4,4 [3,3; 5,9] ₍₁₅₅₎	5,7 [3,4; 9,4] ₍₅₂₎	
EcoFit SC (Implantcast)	301	7	73 _(65 - 79)	28/72	2014-2021		5,4 [3,3; 8,9] ₍₂₀₉₎	5,9 [3,6; 9,5] ₍₁₆₃₎	7,3 [4,6; 11,5] ₍₁₀₁₎	8,9 [5,3; 14,6] ₍₅₄₎			
EL PFANNE (Smith & Nephew)	350	4	71 _(63 - 77)	32/68	2013-2015		4,9 [3,1; 7,8] ₍₃₂₅₎	4,9 [3,1; 7,8] ₍₃₁₀₎	5,2 [3,3; 8,1] ₍₃₀₂₎	5,8 [3,8; 8,9] ₍₂₈₃₎	5,8 [3,8; 8,9] ₍₂₇₄₎	5,8 [3,8; 8,9] ₍₂₅₀₎	5,8 [3,8; 8,9] ₍₁₃₇₎
EP-FIT PLUS (Smith & Nephew)	3.471	65	69 _(61 - 76)	43/57	2013-2021		2,7 [2,2; 3,3] _(3.056)	3,0 [2,5; 3,7] _(2.767)	3,1 [2,6; 3,8] _(2.442)	3,2 [2,7; 3,9] _(1.956)	3,2 [2,7; 3,9] _(1.232)	3,3 [2,7; 4,0] ₍₄₇₀₎	3,3 [2,7; 4,0] ₍₁₁₁₎
Exceed (Zimmer Biomet)	339	10	72 _(63 - 77)	34/66	2013-2019		2,9 [1,6; 5,4] ₍₃₁₈₎	3,6 [2,0; 6,2] ₍₃₀₅₎	3,6 [2,0; 6,2] ₍₂₉₄₎	3,6 [2,0; 6,2] ₍₂₈₈₎	3,6 [2,0; 6,2] ₍₂₇₅₎	4,2 [2,4; 7,2] ₍₁₆₁₎	
Fitmore (Zimmer Biomet)	730	12	68 _(59 - 76)	34/66	2012-2021		1,9 [1,2; 3,2] ₍₆₉₇₎	2,4 [1,5; 3,8] ₍₆₇₅₎	2,6 [1,7; 4,1] ₍₅₆₀₎	2,6 [1,7; 4,1] ₍₄₀₆₎	3,6 [2,3; 5,5] ₍₂₀₇₎	3,6 [2,3; 5,5] ₍₇₃₎	
G7 (Zimmer Biomet)	3.448	23	70 _(62 - 77)	35/65	2014-2021		3,0 [2,5; 3,7] _(2.834)	3,9 [3,3; 4,6] _(2.289)	4,5 [3,8; 5,3] _(1.649)	4,9 [4,1; 5,8] _(1.057)	5,4 [4,5; 6,5] ₍₄₈₀₎	5,4 [4,5; 6,5] ₍₉₂₎	
HI Lubricer Schale (Smith & Nephew)	5.399	39	70 _(62 - 77)	36/64	2013-2021		2,5 [2,1; 3,0] _(4.603)	3,0 [2,6; 3,5] _(3.872)	3,3 [2,8; 3,9] _(3.017)	3,7 [3,2; 4,3] _(2.027)	4,0 [3,4; 4,6] _(1.191)	4,3 [3,6; 5,1] ₍₄₅₅₎	5,1 [3,9; 6,6] ₍₁₁₀₎
ICON (IO-International Orthopaedics)	303	13	56 _(51 - 62)	88/12	2013-2021		1,0 [0,3; 3,0] ₍₂₉₁₎	1,3 [0,5; 3,5] ₍₂₈₂₎	1,7 [0,7; 4,1] ₍₂₂₅₎	2,7 [1,3; 5,5] ₍₁₃₄₎	2,7 [1,3; 5,5] ₍₆₇₎		
MobileLink TiCaP Cluster Hole (Waldemar Link)	1.730	38	71 _(62 - 78)	36/64	2017-2021		4,0 [3,1; 5,1] ₍₈₄₉₎	5,2 [4,0; 6,9] ₍₂₄₉₎	5,2 [4,0; 6,9] ₍₉₁₎				

Tabelle 44: Implantatergebnisse für Hüftpfannen bei elektiven Versorgungen mit einer Hüfttotalendoprothese. Für jede Verankerungsart sind die Hüftpfannen alphabetisch nach ihrer Bezeichnung sortiert.

Elektive Hüfttotalendoprothesen							Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...						
Hüftpfannen	Anzahl	KHs	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren
Zementfreie Hüftpfanne													
PINNACLE™ Press Fit-Hüftpfanne (DePuy)	45.271	181	70 _(61 - 77)	37/63	2012-2021		2,5 [2,4; 2,7] _(35.604)	3,0 [2,8; 3,1] _(27.005)	3,2 [3,0; 3,4] _(19.154)	3,5 [3,3; 3,7] _(12.486)	3,6 [3,4; 3,8] _(6.797)	3,9 [3,6; 4,2] _(2.547)	4,0 [3,7; 4,3] ₍₇₁₂₎
PINNACLE™ SPIROFIT™-Schraubpfanne (DePuy)	440	18	74 _(65 - 79)	26/74	2013-2020		3,9 [2,4; 6,2] ₍₄₀₇₎	4,1 [2,6; 6,5] ₍₃₉₄₎	4,4 [2,8; 6,8] ₍₃₆₈₎	4,4 [2,8; 6,8] ₍₃₀₅₎	5,2 [3,4; 8,0] ₍₁₈₉₎	5,2 [3,4; 8,0] ₍₁₁₇₎	
PLASMACUP (Aesculap)	7.731	55	69 _(61 - 76)	38/62	2013-2021		2,2 [1,9; 2,5] _(6.690)	2,6 [2,3; 3,0] _(5.713)	2,7 [2,4; 3,1] _(4.613)	2,9 [2,5; 3,3] _(3.546)	3,0 [2,6; 3,4] _(2.470)	3,0 [2,6; 3,4] _(1.314)	3,0 [2,6; 3,4] ₍₄₄₈₎
PLASMAFIT (Aesculap)	40.648	224	69 _(61 - 77)	39/61	2013-2021		2,9 [2,8; 3,1] _(32.930)	3,3 [3,1; 3,5] _(26.048)	3,4 [3,3; 3,6] _(18.668)	3,5 [3,3; 3,7] _(11.907)	3,6 [3,4; 3,8] _(6.348)	3,6 [3,4; 3,8] _(2.397)	3,6 [3,4; 3,8] ₍₅₄₄₎
PROCOTYL® L BEADED (MicroPort)	1.125	24	68 _(60 - 75)	40/60	2014-2021		2,6 [1,8; 3,7] ₍₉₆₁₎	3,4 [2,4; 4,6] ₍₆₆₁₎	3,9 [2,8; 5,3] ₍₄₂₇₎	4,2 [3,0; 5,8] ₍₂₆₆₎	4,7 [3,3; 6,7] ₍₁₄₀₎		
PROCOTYL® P (MicroPort)	376	11	68 _(61 - 75,5)	39/61	2020-2021								
Pyramid (Atesos)	2.825	23	71 _(64 - 77)	36/64	2014-2021		2,9 [2,3; 3,6] _(2.404)	3,2 [2,6; 3,9] _(2.000)	3,5 [2,8; 4,2] _(1.602)	3,5 [2,9; 4,3] _(1.130)	3,7 [3,0; 4,6] ₍₆₂₄₎	3,9 [3,2; 4,9] ₍₁₈₆₎	
R3 (Smith & Nephew)	15.787	123	70 _(61 - 77)	39/61	2013-2021		3,0 [2,8; 3,3] _(12.583)	3,4 [3,1; 3,7] _(9.888)	3,6 [3,3; 4,0] _(6.906)	3,8 [3,5; 4,2] _(4.060)	4,0 [3,6; 4,3] _(1.830)	4,1 [3,7; 4,5] ₍₅₄₈₎	4,1 [3,7; 4,5] ₍₉₁₎
REFLECTION (Smith & Nephew)	1.021	9	69 _(60 - 77)	37/63	2013-2021		1,6 [1,0; 2,6] ₍₈₈₂₎	1,9 [1,2; 3,0] ₍₇₆₅₎	2,3 [1,5; 3,5] ₍₆₂₁₎	2,3 [1,5; 3,5] ₍₄₁₁₎	2,3 [1,5; 3,5] ₍₂₈₂₎	2,3 [1,5; 3,5] ₍₅₁₎	
RM Classic (Mathys)	1.915	20	75 _(69 - 80)	32/68	2013-2021		2,5 [1,9; 3,3] _(1.683)	2,9 [2,2; 3,8] _(1.454)	3,1 [2,4; 4,0] _(1.214)	3,3 [2,6; 4,3] _(1.010)	3,5 [2,7; 4,5] ₍₇₆₆₎	3,9 [3,0; 5,0] ₍₃₉₄₎	3,9 [3,0; 5,0] ₍₁₈₂₎
RM Pressfit (Mathys)	1.215	12	74 _(66 - 79)	40/60	2013-2021		2,3 [1,6; 3,3] _(1.098)	2,9 [2,1; 4,0] ₍₉₈₀₎	3,2 [2,3; 4,5] ₍₇₂₉₎	3,7 [2,7; 5,0] ₍₅₄₀₎	3,7 [2,7; 5,0] ₍₃₁₆₎	3,7 [2,7; 5,0] ₍₁₄₀₎	
RM Pressfit vitamys (Mathys)	14.255	77	68 _(60 - 76)	41/59	2013-2021		1,8 [1,6; 2,0] _(11.062)	2,0 [1,8; 2,3] _(8.220)	2,2 [1,9; 2,4] _(5.616)	2,3 [2,0; 2,6] _(3.347)	2,5 [2,2; 2,9] _(1.611)	2,7 [2,3; 3,2] ₍₅₈₀₎	2,7 [2,3; 3,2] ₍₁₁₉₎
SCREWCUP SC (Aesculap)	2.021	55	73 _(63 - 78)	35/65	2013-2021		3,1 [2,4; 4,0] _(1.799)	3,9 [3,1; 4,8] _(1.466)	4,4 [3,5; 5,4] _(1.092)	4,8 [3,9; 6,0] ₍₆₈₅₎	5,8 [4,6; 7,3] ₍₃₇₅₎	5,8 [4,6; 7,3] ₍₁₈₅₎	6,3 [4,9; 8,2] ₍₅₈₎
seleXys PC(Mathys)	547	7	70 _(61 - 77)	39/61	2015-2021		0,9 [0,4; 2,2] ₍₅₀₁₎	0,9 [0,4; 2,2] ₍₄₃₅₎	0,9 [0,4; 2,2] ₍₃₃₉₎	1,6 [0,7; 3,4] ₍₂₃₈₎	1,6 [0,7; 3,4] ₍₁₂₇₎		
Stemcup (IO-International Orthopaedics)	326	14	71 _(62 - 78)	39/61	2018-2021		1,8 [0,7; 4,2] ₍₁₆₂₎	1,8 [0,7; 4,2] ₍₆₆₎					
T.O.P. Hüftpfannensystem (Waldemar Link)	351	8	62 _(56 - 69)	50/50	2012-2020		2,3 [1,1; 4,5] ₍₃₃₈₎	2,6 [1,3; 4,9] ₍₃₂₅₎	2,9 [1,6; 5,3] ₍₃₁₃₎	3,2 [1,8; 5,7] ₍₂₉₀₎	3,6 [2,0; 6,2] ₍₂₅₃₎	3,6 [2,0; 6,2] ₍₁₇₉₎	3,6 [2,0; 6,2] ₍₁₂₁₎
TM Modular (Zimmer Biomet)	1.279	122	64 _(54 - 74)	28/72	2012-2021		6,2 [5,0; 7,6] _(1.009)	7,1 [5,8; 8,7] ₍₈₂₂₎	7,4 [6,1; 9,1] ₍₆₃₃₎	7,8 [6,4; 9,5] ₍₄₄₉₎	8,0 [6,5; 9,8] ₍₂₈₁₎	8,0 [6,5; 9,8] ₍₁₃₄₎	
Trident Cup (Stryker)	7.708	56	69 _(61 - 76)	40/60	2014-2021		2,6 [2,2; 3,0] _(6.014)	3,1 [2,8; 3,6] _(4.496)	3,4 [2,9; 3,8] _(2.862)	3,6 [3,1; 4,1] _(1.528)	3,7 [3,2; 4,2] ₍₇₇₃₎	3,7 [3,2; 4,2] ₍₂₆₄₎	
Trident TC Cup (Stryker)	832	15	73 _(65 - 78)	32/68	2014-2021		2,5 [1,7; 3,9] ₍₇₈₅₎	3,0 [2,1; 4,5] ₍₇₅₆₎	3,4 [2,4; 4,9] ₍₇₃₁₎	3,9 [2,7; 5,4] ₍₆₆₃₎	4,3 [3,1; 6,0] ₍₄₈₅₎	4,3 [3,1; 6,0] ₍₁₂₀₎	
Trilogy (Zimmer Biomet)	5.766	28	68 _(60 - 75)	37/63	2012-2021		2,0 [1,7; 2,4] _(5.035)	2,6 [2,2; 3,1] _(4.418)	2,8 [2,4; 3,2] _(3.577)	2,9 [2,5; 3,4] _(2.747)	3,1 [2,7; 3,6] _(1.807)	3,2 [2,7; 3,7] ₍₉₄₂₎	3,2 [2,7; 3,7] ₍₄₀₈₎
Trilogy IT (Zimmer Biomet)	1.349	6	71 _(62 - 77)	39/61	2013-2021		3,3 [2,4; 4,4] _(1.149)	3,5 [2,6; 4,6] ₍₉₇₉₎	3,7 [2,8; 4,9] ₍₇₈₅₎	3,8 [2,9; 5,1] ₍₅₇₆₎	4,0 [3,0; 5,3] ₍₃₈₀₎	4,7 [3,4; 6,4] ₍₁₅₇₎	
Trinity Hole (Corin)	1.978	40	66 _(58 - 75)	42/58	2013-2021		2,4 [1,8; 3,1] _(1.576)	2,6 [1,9; 3,4] _(1.292)	2,7 [2,1; 3,6] _(1.019)	2,9 [2,2; 3,8] ₍₇₃₈₎	3,0 [2,3; 4,0] ₍₄₂₇₎	3,0 [2,3; 4,0] ₍₁₆₉₎	
Trinity no Hole (Corin)	2.306	26	68 _(61 - 76)	42/58	2014-2021		2,1 [1,6; 2,8] _(2.120)	2,6 [2,0; 3,4] _(1.922)	3,0 [2,3; 3,8] _(1.522)	3,0 [2,4; 3,9] _(1.112)	3,4 [2,6; 4,3] ₍₇₁₉₎	3,5 [2,7; 4,5] ₍₃₁₀₎	
Tritanium Cup (Stryker)	2.606	25	70 _(63 - 77)	39/61	2014-2021		2,8 [2,2; 3,5] _(2.025)	3,1 [2,5; 3,9] _(1.497)	3,6 [2,9; 4,4] ₍₉₆₃₎	4,0 [3,2; 5,0] ₍₆₄₈₎	4,0 [3,2; 5,0] ₍₃₃₄₎	4,0 [3,2; 5,0] ₍₁₁₉₎	
VERSAFITCUP CC TRIO (Medacta)	10.297	53	70 _(61 - 77)	37/63	2015-2021		2,7 [2,4; 3,1] _(7.959)	3,1 [2,8; 3,5] _(5.989)	3,4 [3,1; 3,8] _(4.138)	3,7 [3,3; 4,1] _(2.185)	4,1 [3,6; 4,6] ₍₈₁₀₎	5,5 [4,2; 7,3] ₍₉₀₎	

Tabelle 44 (fortgesetzt)

Elektive Hüfttotalendoprothesen							Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...						
Hüftpfannen	Anzahl	KHs	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren
Zementierte Hüftpfanne													
All POLY CUP (Aesculap)	3.767	140	80 _(76 - 83)	22/78	2013-2021		2,8 [2,4; 3,4] _(3.111)	3,2 [2,7; 3,9] _(2.565)	3,5 [2,9; 4,2] _(1.995)	3,6 [3,0; 4,3] _(1.379)	3,8 [3,2; 4,6] ₍₈₃₇₎	3,8 [3,2; 4,6] ₍₃₉₁₎	4,1 [3,3; 5,1] ₍₁₃₄₎
AVANTAGE (Zimmer Biomet)	813	114	79 _(72 - 83)	26/74	2014-2021		5,1 [3,7; 6,9] ₍₅₀₈₎	5,3 [3,9; 7,2] ₍₃₃₈₎	5,7 [4,1; 7,9] ₍₁₉₅₎	6,6 [4,5; 9,6] ₍₁₀₀₎	6,6 [4,5; 9,6] ₍₅₁₎		
CCB (Mathys)	925	41	79 _(74 - 83)	22/78	2013-2021		2,7 [1,8; 4,0] ₍₇₁₀₎	3,4 [2,4; 4,9] ₍₅₂₀₎	3,4 [2,4; 4,9] ₍₃₄₀₎	3,4 [2,4; 4,9] ₍₂₃₂₎	4,0 [2,6; 6,0] ₍₁₃₅₎	4,0 [2,6; 6,0] ₍₅₄₎	
Endo-Modell Mark III (Waldemar Link)	574	6	77 _(72 - 81)	18/82	2012-2021		2,1 [1,2; 3,7] ₍₅₃₃₎	2,9 [1,8; 4,7] ₍₄₈₅₎	3,3 [2,1; 5,2] ₍₄₃₃₎	3,5 [2,3; 5,5] ₍₃₈₂₎	3,5 [2,3; 5,5] ₍₃₂₀₎	3,5 [2,3; 5,5] ₍₂₆₆₎	3,5 [2,3; 5,5] ₍₁₉₀₎
Flachprofil (Zimmer Biomet)	7.477	279	80 _(76 - 83)	23/77	2012-2021		3,0 [2,6; 3,4] _(6.019)	3,4 [3,0; 3,8] _(4.889)	3,8 [3,3; 4,2] _(3.665)	3,9 [3,4; 4,4] _(2.518)	4,1 [3,7; 4,7] _(1.514)	4,4 [3,9; 5,1] ₍₆₅₈₎	4,4 [3,9; 5,1] ₍₁₈₈₎
Hüftpfanne Müller II (OHST Medizintechnik)	2.584	107	80 _(76 - 83)	24/76	2013-2021		2,9 [2,3; 3,6] _(2.248)	3,4 [2,8; 4,2] _(1.974)	3,7 [3,0; 4,6] _(1.645)	3,9 [3,1; 4,7] _(1.190)	3,9 [3,1; 4,7] ₍₆₇₆₎	4,0 [3,3; 4,9] ₍₂₃₇₎	
IP-Hüftpfannen, UHMWPE (Waldemar Link)	409	18	80 _(76 - 83)	26/74	2013-2021		2,5 [1,3; 4,6] ₍₃₆₃₎	3,1 [1,7; 5,3] ₍₃₂₀₎	3,4 [2,0; 5,8] ₍₂₃₉₎	3,4 [2,0; 5,8] ₍₁₇₅₎	3,4 [2,0; 5,8] ₍₁₃₆₎	3,4 [2,0; 5,8] ₍₅₅₎	
IP-Hüftpfannen, X-Linked (Waldemar Link)	905	30	81 _(78 - 84)	26/74	2014-2021		2,5 [1,6; 3,8] ₍₇₉₉₎	2,9 [1,9; 4,2] ₍₆₈₁₎	3,3 [2,3; 4,8] ₍₅₁₅₎	4,1 [2,9; 5,9] ₍₃₅₈₎	4,1 [2,9; 5,9] ₍₂₁₀₎	4,1 [2,9; 5,9] ₍₇₉₎	
Kunststoffpfanne Modell Lubinus (Waldemar Link)	1.054	33	79 _(74 - 83)	24/76	2013-2021		1,7 [1,0; 2,7] ₍₈₆₂₎	1,9 [1,2; 3,0] ₍₆₇₇₎	2,1 [1,3; 3,2] ₍₅₀₈₎	2,3 [1,5; 3,6] ₍₃₇₆₎	3,0 [1,9; 4,7] ₍₂₀₉₎	3,0 [1,9; 4,7] ₍₁₀₄₎	
Mueller II (Implantcast)	358	32	79 _(73 - 83)	22/78	2014-2021		3,8 [2,2; 6,5] ₍₂₇₇₎	4,9 [3,0; 7,9] ₍₂₁₇₎	5,4 [3,4; 8,7] ₍₁₃₄₎	7,3 [4,5; 11,9] ₍₉₀₎			
TRILOC® II-PE-Hüftpfanne (DePuy)	1.212	87	79 _(74 - 83)	18/82	2013-2021		3,0 [2,2; 4,2] ₍₉₉₄₎	3,1 [2,3; 4,3] ₍₈₁₃₎	3,4 [2,5; 4,6] ₍₆₁₉₎	3,5 [2,6; 4,8] ₍₄₅₈₎	4,3 [3,1; 6,0] ₍₂₇₀₎	4,8 [3,4; 6,8] ₍₉₂₎	

Tabelle 44 (fortgesetzt)

Knietotalendoprothesen								Wahrscheinlichkeit einer Ergänzung innerhalb von ...						
Femorale Komponente	Tibiale Komponente	Anzahl	KHs	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren
Standard-KTEP, Cruciate Retaining, feste Plattform, hybrid														
COLUMBUS (Aesculap)	COLUMBUS (Aesculap)	708	5	69 _(62 - 76)	37/63	2014-2021		0,0 ₍₆₆₂₎	0,0 ₍₅₆₉₎	0,0 ₍₄₃₄₎	0,0 ₍₂₈₅₎	0,0 ₍₁₃₅₎		
EFK Femur zementfrei (OHST Medizintechnik)	EFK Tibia zementiert (OHST Medizintechnik)	1.207	14	70 _(63 - 76)	42/58	2014-2021		0,3 [0,1; 0,8] _(1.097)	0,6 [0,3; 1,3] ₍₉₈₇₎	0,6 [0,3; 1,3] ₍₈₉₀₎	0,6 [0,3; 1,3] ₍₇₉₆₎	0,6 [0,3; 1,3] ₍₆₀₃₎	0,6 [0,3; 1,3] ₍₂₈₇₎	
GENESIS II CR COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	423	6	68 _(62 - 76)	44/56	2012-2021		0,3 [0,0; 1,8] ₍₃₇₇₎	0,3 [0,0; 1,8] ₍₃₃₄₎	0,9 [0,3; 2,8] ₍₂₉₃₎	0,9 [0,3; 2,8] ₍₂₃₇₎	0,9 [0,3; 2,8] ₍₁₇₁₎	0,9 [0,3; 2,8] ₍₁₂₀₎	0,9 [0,3; 2,8] ₍₅₇₎
LEGION CR COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	402	8	69 _(62 - 77)	48/52	2017-2021		0,4 [0,1; 2,6] ₍₂₆₃₎	0,4 [0,1; 2,6] ₍₁₅₂₎	1,1 [0,3; 4,6] ₍₈₃₎				
NexGen CR-Flex (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	552	18	69 _(61 - 75)	51/49	2014-2021		0,6 [0,2; 1,8] ₍₅₀₉₎	1,0 [0,4; 2,3] ₍₄₆₅₎	1,0 [0,4; 2,3] ₍₃₇₈₎	1,0 [0,4; 2,3] ₍₂₄₁₎	1,0 [0,4; 2,3] ₍₁₃₁₎	1,0 [0,4; 2,3] ₍₇₈₎	
NexGen CR (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	503	6	69 _(62 - 75)	49/51	2014-2021		0,0 ₍₄₈₃₎	0,0 ₍₄₄₅₎	0,0 ₍₄₀₉₎	0,0 ₍₃₅₅₎	0,0 ₍₂₀₉₎	0,0 ₍₈₆₎	
SIGMA™ Femur (DePuy)	SIGMA™ Tibia (DePuy)	839	21	68 _(61 - 76)	40/60	2014-2021		0,1 [0,0; 0,9] ₍₇₂₇₎	0,4 [0,1; 1,3] ₍₆₁₅₎	0,6 [0,2; 1,6] ₍₄₈₁₎	0,6 [0,2; 1,6] ₍₃₁₈₎	0,6 [0,2; 1,6] ₍₁₇₆₎	0,6 [0,2; 1,6] ₍₆₉₎	
TC-PLUS CR (Smith & Nephew)	TC-PLUS (Smith & Nephew)	475	12	70 _(63 - 76)	40/60	2014-2021		0,2 [0,0; 1,7] ₍₃₈₈₎	0,2 [0,0; 1,7] ₍₃₀₄₎	0,2 [0,0; 1,7] ₍₂₅₀₎	0,2 [0,0; 1,7] ₍₁₂₄₎			
Triathlon CR (Stryker)	Triathlon (Stryker)	358	15	69 _(63 - 75)	38/62	2014-2021		0,0 ₍₃₀₆₎	0,7 [0,2; 2,6] ₍₂₅₈₎	1,2 [0,4; 3,6] ₍₁₉₁₎	1,2 [0,4; 3,6] ₍₁₄₇₎	1,2 [0,4; 3,6] ₍₆₅₎		
Vanguard (Zimmer Biomet)	Vanguard (Zimmer Biomet)	852	9	68 _(60 - 74)	42/58	2015-2021		0,0 ₍₆₆₆₎	0,5 [0,2; 1,6] ₍₅₀₆₎	1,2 [0,5; 2,7] ₍₃₅₉₎	1,6 [0,7; 3,5] ₍₂₂₇₎	1,6 [0,7; 3,5] ₍₁₂₁₎		
Standard-KTEP, Cruciate Retaining, feste Plattform, zementiert														
ACS cemented (Implantcast)	ACS FB cemented (Implantcast)	779	43	66 _(59 - 74)	22/78	2014-2021		0,1 [0,0; 1,0] ₍₆₂₃₎	0,5 [0,2; 1,5] ₍₄₇₉₎	1,1 [0,5; 2,5] ₍₃₂₁₎	1,1 [0,5; 2,5] ₍₁₈₄₎	1,1 [0,5; 2,5] ₍₇₈₎		
ACS LD cemented (Implantcast)	ACS LD FB cemented (Implantcast)	362	10	70 _(63 - 76)	48/52	2015-2021		0,3 [0,0; 2,2] ₍₃₀₆₎	1,4 [0,5; 3,7] ₍₂₁₉₎	1,4 [0,5; 3,7] ₍₁₄₆₎	1,4 [0,5; 3,7] ₍₇₂₎			
balanSys BICONDYLAR cem. (Mathys)	balanSys BICONDYLAR fix (Mathys)	2.122	20	71 _(64 - 78)	37/63	2014-2021		0,1 [0,0; 0,4] _(1.692)	0,1 [0,0; 0,5] _(1.309)	0,3 [0,1; 0,8] ₍₉₁₆₎	0,3 [0,1; 0,8] ₍₅₉₇₎	0,3 [0,1; 0,8] ₍₂₆₉₎	0,3 [0,1; 0,8] ₍₇₅₎	
COLUMBUS (Aesculap)	COLUMBUS (Aesculap)	14.928	135	70 _(62 - 77)	34/66	2013-2021		0,2 [0,1; 0,3] _(12.316)	0,7 [0,5; 0,8] _(9.575)	0,8 [0,6; 1,0] _(6.793)	0,8 [0,7; 1,0] _(4.344)	0,9 [0,8; 1,2] _(2.352)	0,9 [0,8; 1,2] ₍₉₈₉₎	0,9 [0,8; 1,2] ₍₂₇₅₎
EFK Femur zementiert (OHST Medizintechnik)	EFK Tibia zementiert (OHST Medizintechnik)	2.956	39	72 _(64 - 77)	38/62	2014-2021		0,1 [0,0; 0,3] _(2.783)	0,3 [0,1; 0,6] _(2.595)	0,4 [0,2; 0,7] _(2.399)	0,4 [0,2; 0,7] _(2.141)	0,4 [0,2; 0,8] _(1.450)	0,5 [0,3; 0,9] ₍₅₁₃₎	
EFK Femur zementiert TiNbN (OHST Medizintechnik)	EFK Tibia zementiert TiNbN (OHST Medizintechnik)	444	44	66 _(59 - 73)	6/94	2014-2021		0,2 [0,0; 1,7] ₍₃₉₈₎	0,2 [0,0; 1,7] ₍₃₅₈₎	0,6 [0,1; 2,2] ₍₃₁₇₎	0,6 [0,1; 2,2] ₍₂₉₁₎	0,6 [0,1; 2,2] ₍₂₃₈₎	0,6 [0,1; 2,2] ₍₈₇₎	
GEMINI SL Fixed Bearing CR / Mobile Bearing (zementiert) (Waldemar Link)	GEMINI SL Fixed Bearing CR/ PS (zementiert) (Waldemar Link)	400	30	72 _(63 - 77)	32/68	2014-2021		0,3 [0,0; 1,9] ₍₃₅₄₎	0,6 [0,1; 2,3] ₍₃₁₀₎	0,6 [0,1; 2,3] ₍₂₂₁₎	0,6 [0,1; 2,3] ₍₁₂₇₎	0,6 [0,1; 2,3] ₍₆₁₎		
GENESIS II CR COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	7.785	87	70 _(62 - 76)	35/65	2013-2021		0,5 [0,4; 0,7] _(6.395)	1,3 [1,0; 1,6] _(4.960)	1,6 [1,3; 2,0] _(3.660)	1,7 [1,4; 2,1] _(2.605)	1,8 [1,5; 2,2] _(1.579)	1,8 [1,5; 2,2] ₍₆₉₀₎	1,9 [1,5; 2,5] ₍₁₅₀₎
GENESIS II CR OXINIUM (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	2.227	109	65 _(58 - 73)	20/80	2012-2021		0,4 [0,2; 0,9] _(1.899)	1,0 [0,6; 1,6] _(1.578)	1,5 [1,0; 2,2] _(1.254)	1,6 [1,1; 2,3] ₍₈₉₇₎	1,9 [1,3; 2,7] ₍₅₈₀₎	1,9 [1,3; 2,7] ₍₂₉₆₎	1,9 [1,3; 2,7] ₍₁₄₂₎
GENESIS II LDK COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	1.699	16	70 _(62 - 76)	38/62	2013-2021		0,3 [0,1; 0,7] _(1.627)	1,1 [0,7; 1,8] _(1.550)	1,4 [1,0; 2,2] _(1.388)	1,8 [1,2; 2,6] _(1.026)	1,8 [1,2; 2,6] ₍₇₄₀₎	1,9 [1,3; 2,7] ₍₃₄₂₎	1,9 [1,3; 2,7] ₍₉₇₎
INNEX (Zimmer Biomet)	INNEX (Zimmer Biomet)	1.183	25	73 _(65 - 78)	41/59	2013-2021		0,2 [0,0; 0,7] _(1.022)	0,3 [0,1; 0,9] ₍₈₄₉₎	0,7 [0,3; 1,6] ₍₆₇₈₎	0,7 [0,3; 1,6] ₍₄₇₉₎	0,7 [0,3; 1,6] ₍₂₇₂₎	0,7 [0,3; 1,6] ₍₁₃₅₎	
INNEX Gender (Zimmer Biomet)	INNEX (Zimmer Biomet)	337	17	73 _(65 - 78)	17/83	2013-2021		0,3 [0,0; 2,2] ₍₂₉₉₎	1,0 [0,3; 3,2] ₍₂₅₆₎	1,0 [0,3; 3,2] ₍₂₀₂₎	1,0 [0,3; 3,2] ₍₁₄₄₎	1,0 [0,3; 3,2] ₍₉₀₎		
JOURNEY II CR OXINIUM (Smith & Nephew)	JOURNEY (Smith & Nephew)	982	27	64 _(58 - 72)	36/64	2015-2021		0,3 [0,1; 1,0] ₍₈₇₁₎	0,8 [0,4; 1,7] ₍₇₂₈₎	1,0 [0,5; 2,0] ₍₅₄₇₎	1,6 [0,9; 3,0] ₍₂₅₆₎	1,6 [0,9; 3,0] ₍₉₂₎		
LEGION CR COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	9.150	118	71 _(63 - 77)	38/62	2014-2021		0,3 [0,2; 0,4] _(6.827)	0,7 [0,6; 1,0] _(4.869)	0,9 [0,7; 1,2] _(2.781)	1,1 [0,8; 1,5] _(1.209)	1,3 [0,9; 1,8] ₍₄₄₀₎		
LEGION CR OXINIUM (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	2.206	127	64 _(58 - 72)	15/85	2012-2021		0,3 [0,1; 0,7] _(1.524)	1,0 [0,6; 1,6] _(1.015)	1,3 [0,8; 2,2] ₍₆₁₂₎	1,3 [0,8; 2,2] ₍₂₈₈₎	1,3 [0,8; 2,2] ₍₉₂₎		

Tabelle 45: Implantatergebnisse beim Retropatellarersatz

Knietotalendoprothesen								Wahrscheinlichkeit einer Ergänzung innerhalb von ...						
Femorale Komponente	Tibiale Komponente	Anzahl	KHs	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren
Standard-KTEP, Cruciate Retaining, feste Plattform, zementiert														
LEGION PS COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	594	36	72 _(64 - 79)	33/67	2015-2021		0,3 [0,0; 1,9] ₍₃₀₃₎	1,2 [0,4; 3,9] ₍₁₆₅₎	1,2 [0,4; 3,9] ₍₈₅₎				
Natural Knee NK Flex (Zimmer Biomet)	Natural Knee NK II (Zimmer Biomet)	385	10	72 _(63 - 78)	33/67	2013-2020		0,0 ₍₃₇₂₎	0,3 [0,0; 1,9] ₍₃₄₅₎	0,6 [0,1; 2,2] ₍₃₀₀₎	0,6 [0,1; 2,2] ₍₂₀₂₎	0,6 [0,1; 2,2] ₍₁₁₃₎	0,6 [0,1; 2,2] ₍₇₁₎	
NexGen CR-Flex-Gender (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	4.119	98	70 _(62 - 77)	10/90	2012-2021		0,1 [0,0; 0,3] _(3.553)	0,4 [0,2; 0,7] _(2.983)	0,6 [0,4; 1,0] _(2.293)	0,6 [0,4; 1,0] _(1.554)	0,6 [0,4; 1,0] ₍₉₅₃₎	0,6 [0,4; 1,0] ₍₄₆₈₎	0,6 [0,4; 1,0] ₍₁₉₄₎
NexGen CR-Flex (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	14.382	119	71 _(64 - 77)	42/58	2012-2021		0,1 [0,0; 0,1] _(12.173)	0,2 [0,2; 0,3] _(9.874)	0,3 [0,2; 0,5] _(7.403)	0,4 [0,3; 0,5] _(4.927)	0,4 [0,3; 0,6] _(2.935)	0,4 [0,3; 0,6] _(1.400)	0,4 [0,3; 0,6] ₍₅₁₇₎
NexGen CR (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	3.242	52	70 _(63 - 76)	43/57	2013-2021		0,1 [0,1; 0,4] _(2.824)	0,4 [0,2; 0,8] _(2.450)	0,7 [0,4; 1,1] _(2.060)	0,8 [0,5; 1,3] _(1.450)	0,8 [0,5; 1,3] ₍₉₇₅₎	0,8 [0,5; 1,3] ₍₅₆₁₎	0,8 [0,5; 1,3] ₍₁₆₃₎
Persona (Zimmer Biomet)	Persona (Zimmer Biomet)	4.130	80	69 _(61 - 76)	39/61	2013-2021		0,1 [0,0; 0,2] _(2.974)	0,2 [0,1; 0,4] _(2.010)	0,3 [0,2; 0,7] _(1.165)	0,3 [0,2; 0,7] ₍₆₆₉₎	0,3 [0,2; 0,7] ₍₃₀₇₎	0,3 [0,2; 0,7] ₍₉₂₎	
SIGMA™ Femur (DePuy)	SIGMA™ Tibia (DePuy)	19.976	127	71 _(63 - 77)	36/64	2012-2021		0,2 [0,2; 0,3] _(16.937)	0,5 [0,4; 0,6] _(13.606)	0,6 [0,5; 0,7] _(9.992)	0,6 [0,5; 0,8] _(6.992)	0,7 [0,6; 0,9] _(3.944)	0,8 [0,6; 1,0] _(1.633)	0,8 [0,6; 1,0] ₍₄₉₄₎
TC-PLUS CR (Smith & Nephew)	TC-PLUS (Smith & Nephew)	3.685	40	72 _(64 - 78)	36/64	2014-2021		0,2 [0,1; 0,4] _(3.236)	0,3 [0,1; 0,5] _(2.654)	0,3 [0,2; 0,6] _(1.916)	0,3 [0,2; 0,6] ₍₉₆₃₎	0,5 [0,2; 0,9] ₍₄₀₂₎	0,5 [0,2; 0,9] ₍₉₆₎	
Triathlon CR (Stryker)	Triathlon (Stryker)	7.049	77	71 _(63 - 77)	37/63	2013-2021		0,3 [0,2; 0,5] _(5.618)	0,9 [0,7; 1,2] _(4.444)	1,3 [1,0; 1,6] _(3.221)	1,4 [1,1; 1,8] _(2.157)	1,5 [1,2; 2,0] _(1.232)	1,8 [1,4; 2,4] ₍₅₆₃₎	1,8 [1,4; 2,4] ₍₁₅₅₎
Vanguard (Zimmer Biomet)	Vanguard (Zimmer Biomet)	11.111	91	71 _(63 - 77)	34/66	2012-2021		0,2 [0,1; 0,3] _(9.103)	0,4 [0,3; 0,6] _(7.154)	0,7 [0,5; 0,9] _(5.120)	0,7 [0,6; 0,9] _(3.290)	0,8 [0,6; 1,1] _(1.770)	0,8 [0,6; 1,1] ₍₆₀₄₎	0,8 [0,6; 1,1] ₍₅₅₎
Standard-KTEP, Cruciate Retaining, mobile Plattform, hybrid														
TC-PLUS CR (Smith & Nephew)	TC-PLUS SB (Smith & Nephew)	419	7	69 _(61 - 77)	35/65	2015-2021		0,3 [0,0; 1,9] ₍₃₅₄₎	0,3 [0,0; 1,9] ₍₃₂₆₎	0,3 [0,0; 1,9] ₍₂₉₃₎	0,6 [0,2; 2,5] ₍₂₄₉₎	0,6 [0,2; 2,5] ₍₁₄₁₎		
Standard-KTEP, Cruciate Retaining, mobile Plattform, zementiert														
ACS cemented (Implantcast)	ACS MB cemented (Implantcast)	618	22	70 _(62 - 77)	29/71	2013-2021		0,2 [0,0; 1,4] ₍₄₈₇₎	0,6 [0,2; 1,9] ₍₄₀₃₎	1,2 [0,5; 2,8] ₍₃₁₀₎	1,2 [0,5; 2,8] ₍₂₁₃₎	1,2 [0,5; 2,8] ₍₁₂₂₎		
COLUMBUS (Aesculap)	COLUMBUS (Aesculap)	2.076	24	71 _(64 - 77)	36/64	2013-2021		0,2 [0,1; 0,6] _(1.827)	0,3 [0,1; 0,6] _(1.522)	0,3 [0,1; 0,6] _(1.123)	0,4 [0,2; 0,9] ₍₇₆₈₎	0,4 [0,2; 0,9] ₍₄₄₁₎	0,4 [0,2; 0,9] ₍₁₇₆₎	0,4 [0,2; 0,9] ₍₅₁₎
INNEX (Zimmer Biomet)	INNEX (Zimmer Biomet)	1.157	61	70 _(62 - 77)	97/3	2013-2021		0,3 [0,1; 0,9] ₍₉₈₈₎	0,4 [0,1; 1,0] ₍₈₁₇₎	0,5 [0,2; 1,3] ₍₆₄₀₎	0,7 [0,3; 1,6] ₍₄₄₅₎	0,9 [0,4; 2,1] ₍₂₄₅₎	1,5 [0,6; 3,8] ₍₆₉₎	
INNEX Gender (Zimmer Biomet)	INNEX (Zimmer Biomet)	301	31	70 _(63 - 76)	81/19	2014-2021		0,0 ₍₂₄₂₎	0,5 [0,1; 3,2] ₍₁₈₇₎	0,5 [0,1; 3,2] ₍₁₄₃₎	0,5 [0,1; 3,2] ₍₁₀₀₎			
NexGen CR-Flex (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	534	9	70 _(63 - 76)	41/59	2013-2021		0,4 [0,1; 1,6] ₍₄₆₁₎	0,7 [0,2; 2,0] ₍₃₉₂₎	0,7 [0,2; 2,0] ₍₃₂₆₎	0,7 [0,2; 2,0] ₍₂₃₆₎	0,7 [0,2; 2,0] ₍₁₈₄₎	0,7 [0,2; 2,0] ₍₇₇₎	
TC-PLUS CR (Smith & Nephew)	TC-PLUS SB (Smith & Nephew)	403	10	71 _(63 - 77)	30/70	2015-2021		0,5 [0,1; 2,1] ₍₃₅₃₎	1,1 [0,4; 2,9] ₍₂₉₂₎	1,5 [0,6; 3,5] ₍₂₃₇₎	1,5 [0,6; 3,5] ₍₁₉₀₎	1,5 [0,6; 3,5] ₍₁₀₁₎		
ZEN Femur STD zementiert (OHST Medizintechnik)	ZEN Tibia STD zementiert (OHST Medizintechnik)	699	6	71 _(65 - 78)	33/67	2015-2021		0,0 ₍₅₄₈₎	0,3 [0,0; 1,8] ₍₃₉₀₎	0,5 [0,1; 2,1] ₍₂₁₇₎	0,5 [0,1; 2,1] ₍₁₀₃₎			
Standard-KTEP, Cruciate Retaining/Sacrificing, feste Plattform, hybrid														
BPK-S INTEGRATION (Peter Brehm)	BPK-S INTEGRATION (Peter Brehm)	325	3	70 _(63 - 77)	36/64	2016-2021		0,0 ₍₂₇₅₎	0,0 ₍₂₂₃₎	0,0 ₍₁₄₁₎	0,7 [0,1; 5,2] ₍₅₇₎			
Standard-KTEP, Cruciate Retaining/Sacrificing, feste Plattform, zementiert														
ATTUNET™ Femur (DePuy)	ATTUNE™ Tibia (DePuy)	5.671	108	67 _(59 - 75)	39/61	2013-2021		0,2 [0,1; 0,4] _(4.526)	0,6 [0,4; 0,9] _(3.477)	0,8 [0,6; 1,1] _(2.475)	0,9 [0,7; 1,3] _(1.630)	1,0 [0,7; 1,4] ₍₈₄₉₎	1,0 [0,7; 1,4] ₍₃₉₄₎	1,0 [0,7; 1,4] ₍₁₂₁₎
SIGMA™ Femur (DePuy)	SIGMA™ Tibia (DePuy)	1.774	21	68 _(60 - 76)	34/66	2015-2021		0,1 [0,0; 0,5] _(1.519)	0,3 [0,1; 0,8] _(1.073)	0,9 [0,5; 1,8] ₍₆₈₆₎	0,9 [0,5; 1,8] ₍₃₅₇₎	0,9 [0,5; 1,8] ₍₁₁₂₎		
Unity CR cmdt (Corin)	Unity cmdt (Corin)	417	12	74 _(66 - 78)	27/73	2014-2021		0,5 [0,1; 2,0] ₍₃₅₉₎	0,8 [0,3; 2,5] ₍₃₀₆₎	0,8 [0,3; 2,5] ₍₂₅₈₎	1,2 [0,5; 3,3] ₍₁₈₀₎	1,2 [0,5; 3,3] ₍₁₁₀₎	1,2 [0,5; 3,3] ₍₅₅₎	

Tabelle 45 (fortgesetzt)

Knietotalendoprothesen								Wahrscheinlichkeit einer Ergänzung innerhalb von ...						
Femorale Komponente	Tibiale Komponente	Anzahl	KHs	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren
Standard-KTEP, Cruciate Retaining/Sacrificing, mobile Plattform, hybrid														
LCS™ COMPLETE™ Femur (DePuy)	MBT Tibia (DePuy)	2.891	34	70 _(62 - 77)	35/65	2012-2021		0,1 [0,1; 0,4] _(2.629)	0,5 [0,3; 0,9] _(2.294)	0,6 [0,4; 1,0] _(1.829)	0,6 [0,4; 1,0] _(1.209)	0,6 [0,4; 1,0] ₍₆₅₀₎	0,6 [0,4; 1,0] ₍₂₄₀₎	0,6 [0,4; 1,0] ₍₉₁₎
Standard-KTEP, Cruciate Retaining/Sacrificing, mobile Plattform, zementfrei														
LCS™ COMPLETE™ Femur (DePuy)	LCS™ COMPLETE™ Tibia (DePuy)	562	71	64 _(58 - 72)	6/94	2014-2021		0,2 [0,0; 1,4] ₍₄₇₅₎	0,7 [0,2; 2,2] ₍₃₇₃₎	1,0 [0,4; 2,6] ₍₂₇₃₎	1,0 [0,4; 2,6] ₍₁₇₂₎	1,0 [0,4; 2,6] ₍₇₆₎		
LCS™ COMPLETE™ Femur (DePuy)	MBT Tibia (DePuy)	1.210	22	70 _(61 - 76)	36/64	2012-2021		0,4 [0,2; 1,0] _(1.132)	0,7 [0,4; 1,4] ₍₉₆₉₎	0,7 [0,4; 1,4] ₍₇₈₀₎	0,7 [0,4; 1,4] ₍₅₄₁₎	0,9 [0,5; 1,8] ₍₃₂₆₎	0,9 [0,5; 1,8] ₍₁₃₂₎	0,9 [0,5; 1,8] ₍₆₂₎
SCORE (Amplitude)	SCORE (Amplitude)	441	4	69 _(62 - 77)	32/68	2015-2021		0,0 ₍₃₅₄₎	0,3 [0,0; 2,1] ₍₂₅₁₎	0,3 [0,0; 2,1] ₍₁₅₉₎	0,3 [0,0; 2,1] ₍₉₆₎			
Standard-KTEP, Cruciate Retaining/Sacrificing, mobile Plattform, zementiert														
ATTUNE™ Femur (DePuy)	ATTUNE™ Tibia (DePuy)	1.549	26	69 _(62 - 75)	37/63	2015-2021		0,2 [0,1; 0,7] _(1.181)	0,5 [0,2; 1,2] ₍₉₄₀₎	0,8 [0,4; 1,5] ₍₆₉₁₎	0,9 [0,5; 1,8] ₍₄₆₂₎	0,9 [0,5; 1,8] ₍₂₅₉₎	0,9 [0,5; 1,8] ₍₇₃₎	
E.MOTION (Aesculap)	E.MOTION (Aesculap)	9.220	81	70 _(62 - 77)	34/66	2012-2021		0,6 [0,5; 0,8] _(7.633)	1,5 [1,3; 1,8] _(6.052)	1,8 [1,5; 2,1] _(4.345)	2,1 [1,8; 2,5] _(2.731)	2,1 [1,8; 2,5] _(1.437)	2,2 [1,9; 2,7] ₍₅₆₆₎	2,2 [1,9; 2,7] ₍₁₃₀₎
LCS™ COMPLETE™ Femur (DePuy)	MBT Tibia (DePuy)	5.082	58	71 _(64 - 77)	36/64	2013-2021		0,3 [0,2; 0,5] _(4.670)	0,9 [0,6; 1,2] _(4.114)	1,1 [0,8; 1,4] _(3.420)	1,1 [0,8; 1,4] _(2.667)	1,1 [0,8; 1,5] _(1.782)	1,1 [0,8; 1,5] ₍₈₁₂₎	1,1 [0,8; 1,5] ₍₁₃₉₎
SCORE (Amplitude)	SCORE (Amplitude)	316	6	71,5 _(62 - 77)	30/70	2014-2021		0,3 [0,0; 2,4] ₍₂₇₈₎	0,7 [0,2; 2,8] ₍₂₀₉₎	1,3 [0,4; 3,9] ₍₁₆₃₎	1,3 [0,4; 3,9] ₍₁₀₉₎	1,3 [0,4; 3,9] ₍₆₆₎		
SIGMA™ Femur (DePuy)	MBT Tibia (DePuy)	1.891	28	72 _(64 - 78)	37/63	2013-2021		0,2 [0,1; 0,6] _(1.628)	0,8 [0,5; 1,4] _(1.256)	1,2 [0,7; 1,9] ₍₈₄₆₎	1,3 [0,8; 2,2] ₍₅₅₃₎	1,3 [0,8; 2,2] ₍₂₉₄₎	1,3 [0,8; 2,2] ₍₆₂₎	
Standard-KTEP, Cruciate Sacrificing, feste Plattform, hybrid														
balanSys BICONDYLAR uncem. (Mathys)	balanSys BICONDYLAR fix (Mathys)	1.059	9	70 _(63 - 77)	44/56	2013-2021		0,2 [0,1; 0,8] ₍₉₃₇₎	0,8 [0,4; 1,7] ₍₇₃₇₎	0,8 [0,4; 1,7] ₍₄₉₉₎	1,0 [0,5; 2,0] ₍₃₂₄₎	1,0 [0,5; 2,0] ₍₁₆₂₎	1,7 [0,7; 4,1] ₍₈₂₎	
Standard-KTEP, Cruciate Sacrificing, feste Plattform, zementiert														
balanSys BICONDYLAR cem. (Mathys)	balanSys BICONDYLAR fix (Mathys)	1.650	25	70 _(62 - 77)	28/72	2013-2021		0,0 _(1.211)	0,8 [0,4; 1,5] ₍₈₅₄₎	1,2 [0,6; 2,1] ₍₅₇₈₎	1,2 [0,6; 2,1] ₍₃₁₉₎	1,2 [0,6; 2,1] ₍₁₅₉₎	1,2 [0,6; 2,1] ₍₈₄₎	
COLUMBUS (Aesculap)	COLUMBUS (Aesculap)	3.029	85	70 _(62 - 77)	27/73	2013-2021		0,0 _(2.444)	0,2 [0,1; 0,5] _(1.893)	0,3 [0,2; 0,7] _(1.401)	0,3 [0,2; 0,7] ₍₉₀₉₎	0,3 [0,2; 0,7] ₍₄₆₈₎	0,3 [0,2; 0,7] ₍₁₃₇₎	
INNEX (Zimmer Biomet)	INNEX (Zimmer Biomet)	1.158	42	72 _(64 - 78)	40/60	2013-2021		0,3 [0,1; 0,9] _(1.037)	0,6 [0,3; 1,3] ₍₈₇₉₎	0,6 [0,3; 1,3] ₍₆₆₉₎	0,7 [0,3; 1,6] ₍₄₂₀₎	0,7 [0,3; 1,6] ₍₂₀₇₎	0,7 [0,3; 1,6] ₍₆₁₎	
INNEX Gender (Zimmer Biomet)	INNEX (Zimmer Biomet)	665	31	72 _(66 - 78)	20/80	2013-2021		0,2 [0,0; 1,1] ₍₅₇₈₎	0,5 [0,2; 1,6] ₍₄₉₉₎	0,5 [0,2; 1,6] ₍₃₉₈₎	0,5 [0,2; 1,6] ₍₂₅₁₎	0,5 [0,2; 1,6] ₍₁₅₈₎	0,5 [0,2; 1,6] ₍₅₃₎	
Natural Knee NK Flex (Zimmer Biomet)	Natural Knee NK II (Zimmer Biomet)	478	9	68 _(61 - 75)	32/68	2012-2020		0,2 [0,0; 1,5] ₍₄₆₂₎	0,4 [0,1; 1,7] ₍₄₁₃₎	0,7 [0,2; 2,1] ₍₃₄₉₎	1,0 [0,4; 2,6] ₍₂₆₀₎	1,0 [0,4; 2,6] ₍₁₈₇₎	1,0 [0,4; 2,6] ₍₁₀₈₎	1,0 [0,4; 2,6] ₍₅₆₎
Natural Knee NK II (Zimmer Biomet)	Natural Knee NK II (Zimmer Biomet)	335	8	73 _(67 - 77)	28/72	2013-2017		0,3 [0,0; 2,2] ₍₃₂₀₎	0,3 [0,0; 2,2] ₍₃₁₂₎	0,3 [0,0; 2,2] ₍₃₀₃₎	0,3 [0,0; 2,2] ₍₂₉₇₎	0,3 [0,0; 2,2] ₍₂₁₉₎	0,3 [0,0; 2,2] ₍₁₅₉₎	0,3 [0,0; 2,2] ₍₆₄₎
Persona (Zimmer Biomet)	Persona (Zimmer Biomet)	2.982	71	69 _(61 - 76)	37/63	2013-2021		0,0 [0,0; 0,3] _(2.015)	0,3 [0,1; 0,7] _(1.272)	0,3 [0,1; 0,7] ₍₇₇₄₎	0,3 [0,1; 0,7] ₍₄₇₃₎	0,3 [0,1; 0,7] ₍₂₂₁₎	0,3 [0,1; 0,7] ₍₆₃₎	
Triathlon CR (Stryker)	Triathlon (Stryker)	1.693	24	69 _(61 - 76)	37/63	2014-2021		0,1 [0,0; 0,5] _(1.356)	0,5 [0,2; 1,0] ₍₉₄₀₎	0,8 [0,4; 1,6] ₍₅₆₆₎	1,1 [0,5; 2,2] ₍₂₇₉₎	1,1 [0,5; 2,2] ₍₁₇₄₎	1,1 [0,5; 2,2] ₍₇₉₎	
Vanguard (Zimmer Biomet)	Vanguard (Zimmer Biomet)	6.672	82	72 _(64 - 78)	30/70	2013-2021		0,2 [0,1; 0,4] _(5.387)	0,7 [0,5; 0,9] _(4.192)	0,9 [0,7; 1,3] _(2.997)	1,1 [0,8; 1,4] _(1.907)	1,1 [0,8; 1,4] _(1.034)	1,1 [0,8; 1,4] ₍₃₅₂₎	
Standard-KTEP, Cruciate Sacrificing, mobile Plattform, hybrid														
balanSys BICONDYLAR uncem. (Mathys)	balanSys BICONDYLAR RP (Mathys)	644	6	70 _(62 - 77)	40/60	2013-2021		0,7 [0,2; 1,7] ₍₅₉₁₎	1,0 [0,4; 2,2] ₍₅₁₅₎	1,2 [0,6; 2,5] ₍₄₃₉₎	1,4 [0,7; 2,9] ₍₃₃₈₎	1,7 [0,9; 3,4] ₍₂₂₉₎	1,7 [0,9; 3,4] ₍₁₃₂₎	2,7 [1,2; 5,9] ₍₈₄₎
Standard-KTEP, Cruciate Sacrificing, mobile Plattform, zementiert														
COLUMBUS (Aesculap)	COLUMBUS (Aesculap)	1.028	5	69 _(62 - 76)	41/59	2014-2021		0,2 [0,1; 0,8] ₍₉₁₄₎	0,6 [0,3; 1,4] ₍₈₀₇₎	0,6 [0,3; 1,4] ₍₆₉₈₎	0,8 [0,4; 1,7] ₍₅₇₁₎	0,8 [0,4; 1,7] ₍₃₈₈₎	1,1 [0,5; 2,5] ₍₁₉₀₎	

Tabelle 45 (fortgesetzt)

Knietotalendoprothesen								Wahrscheinlichkeit einer Ergänzung innerhalb von ...						
Femorale Komponente	Tibiale Komponente	Anzahl	KHs	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren
Standard-KTEP, Cruciate Sacrificing, mobile Plattform, zementiert														
INNEX (Zimmer Biomet)	INNEX (Zimmer Biomet)	4.502	63	73 _(65 - 78)	31/69	2012-2021		0,1 [0,1; 0,3] _(3.867)	0,6 [0,4; 0,9] _(3.231)	0,8 [0,6; 1,2] _(2.497)	1,0 [0,7; 1,4] _(1.693)	1,1 [0,7; 1,5] ₍₉₀₈₎	1,1 [0,7; 1,5] ₍₂₈₆₎	
INNEX Gender (Zimmer Biomet)	INNEX (Zimmer Biomet)	3.683	59	72 _(64 - 78)	19/81	2013-2021		0,3 [0,2; 0,6] _(3.123)	1,0 [0,7; 1,4] _(2.473)	1,3 [0,9; 1,7] _(1.814)	1,3 [1,0; 1,9] _(1.220)	1,4 [1,0; 2,0] ₍₆₁₃₎	1,4 [1,0; 2,0] ₍₁₅₁₎	
Standard-KTEP, Pivot, feste Plattform, zementiert														
3D (Spectec Implantate Gmbh)	3D (Spectec Implantate Gmbh)	1.443	20	71 _(63 - 77)	36/64	2014-2021		0,2 [0,1; 0,7] _(1.300)	1,0 [0,5; 1,7] _(1.115)	1,0 [0,6; 1,8] _(1.016)	1,0 [0,6; 1,8] ₍₇₇₀₎	1,2 [0,7; 2,1] ₍₄₆₆₎	1,2 [0,7; 2,1] ₍₁₇₄₎	
ADVANCE® (MicroPort)	ADVANCE® II (MicroPort)	437	8	72 _(64 - 78)	50/50	2014-2021		0,0 ₍₃₆₇₎	1,4 [0,6; 3,4] ₍₃₀₁₎	1,4 [0,6; 3,4] ₍₂₂₈₎	1,9 [0,8; 4,2] ₍₁₅₃₎	1,9 [0,8; 4,2] ₍₉₅₎		
EVOLUTION® (MicroPort)	EVOLUTION® (MicroPort)	1.331	19	68 _(61 - 76)	36/64	2016-2021		0,4 [0,2; 1,1] _(1.021)	0,7 [0,4; 1,5] ₍₇₁₉₎	0,9 [0,5; 1,8] ₍₄₀₂₎	1,7 [0,8; 3,6] ₍₁₈₆₎			
GMK SPHERE (Medacta)	GMK (Medacta)	1.075	27	68 _(60 - 75)	45/55	2014-2021		0,5 [0,2; 1,3] ₍₇₂₉₎	1,1 [0,6; 2,3] ₍₄₂₈₎	1,1 [0,6; 2,3] ₍₂₅₅₎	1,1 [0,6; 2,3] ₍₁₀₇₎			
Persona (Zimmer Biomet)	Persona (Zimmer Biomet)	922	11	69 _(62 - 76)	40/60	2016-2021		0,3 [0,1; 1,4] ₍₅₀₅₎	0,3 [0,1; 1,4] ₍₂₈₁₎	0,3 [0,1; 1,4] ₍₁₁₉₎				
Standard-KTEP, Posterior Stabilized, zementiert														
ATTUNE™ Femur (DePuy)	ATTUNE™ Tibia (DePuy)	2.177	79	71 _(62 - 78)	37/63	2013-2021		0,4 [0,2; 0,9] _(1.482)	1,2 [0,7; 1,9] _(1.042)	1,4 [0,9; 2,2] ₍₇₅₅₎	1,6 [1,0; 2,5] ₍₅₄₃₎	1,6 [1,0; 2,5] ₍₃₀₉₎	1,6 [1,0; 2,5] ₍₁₃₈₎	
balanSys BICONDYLAR PS cem. (Mathys)	balanSys BICONDYLAR fix (Mathys)	1.131	24	71 _(64 - 78)	40/60	2013-2021		0,2 [0,0; 0,8] ₍₉₅₀₎	0,4 [0,2; 1,1] ₍₆₇₉₎	0,4 [0,2; 1,1] ₍₄₂₇₎	0,4 [0,2; 1,1] ₍₂₁₈₎	0,4 [0,2; 1,1] ₍₁₀₆₎		
COLUMBUS (Aesculap)	COLUMBUS (Aesculap)	502	37	69 _(62 - 76)	34/66	2013-2021		0,4 [0,1; 1,8] ₍₄₃₂₎	0,4 [0,1; 1,8] ₍₃₄₆₎	0,8 [0,2; 2,4] ₍₂₆₂₎	0,8 [0,2; 2,4] ₍₁₈₈₎	0,8 [0,2; 2,4] ₍₁₁₅₎		0,8 [0,2; 2,4] ₍₆₅₎
E.MOTION (Aesculap)	E.MOTION (Aesculap)	2.686	43	68 _(61 - 76)	33/67	2012-2021		0,7 [0,4; 1,1] _(2.123)	1,9 [1,4; 2,6] _(1.603)	2,7 [2,1; 3,6] _(1.135)	3,0 [2,3; 4,0] ₍₇₅₆₎	3,2 [2,4; 4,2] ₍₄₂₅₎	3,5 [2,6; 4,7] ₍₁₉₇₎	
GEMINI SL Fixed Bearing PS (zementiert) (Waldemar Link)	GEMINI SL Fixed Bearing CR/ PS (zementiert) (Waldemar Link)	992	21	71 _(63 - 78)	37/63	2014-2021		0,1 [0,0; 0,7] ₍₇₉₃₎	1,0 [0,5; 2,1] ₍₅₁₆₎	1,3 [0,7; 2,6] ₍₂₆₈₎	1,3 [0,7; 2,6] ₍₁₃₁₎		1,3 [0,7; 2,6] ₍₅₇₎	
GENESIS II PS COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	2.747	62	71 _(63 - 77)	35/65	2013-2021		0,4 [0,2; 0,8] _(2.348)	1,6 [1,2; 2,2] _(1.947)	1,9 [1,4; 2,5] _(1.547)	2,1 [1,5; 2,8] _(1.001)	2,3 [1,6; 3,1] ₍₄₈₅₎	2,3 [1,6; 3,1] ₍₁₇₂₎	
GENESIS II PS OXINIUM (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	480	44	64 _(57 - 71)	20/80	2013-2021		0,7 [0,2; 2,2] ₍₃₈₃₎	1,3 [0,5; 3,1] ₍₃₀₆₎	1,7 [0,7; 3,8] ₍₂₃₂₎	1,7 [0,7; 3,8] ₍₁₇₀₎	1,7 [0,7; 3,8] ₍₈₂₎		
JOURNEY II BCS COCR (Smith & Nephew)	JOURNEY (Smith & Nephew)	639	27	70 _(62 - 77)	42/58	2017-2021		1,1 [0,5; 2,6] ₍₃₉₅₎	3,0 [1,6; 5,4] ₍₂₄₆₎	3,0 [1,6; 5,4] ₍₁₀₄₎				
JOURNEY II BCS OXINIUM (Smith & Nephew)	JOURNEY (Smith & Nephew)	1.357	34	68 _(61 - 76)	32/68	2014-2021		0,9 [0,5; 1,6] _(1.195)	2,3 [1,6; 3,3] ₍₉₈₇₎	2,4 [1,7; 3,5] ₍₇₂₂₎	2,5 [1,8; 3,6] ₍₄₂₇₎	2,5 [1,8; 3,6] ₍₁₀₁₎		
LEGION PS COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	5.041	89	70 _(62 - 77)	38/62	2014-2021		0,7 [0,5; 1,0] _(3.464)	2,0 [1,5; 2,5] _(2.401)	2,1 [1,7; 2,7] _(1.403)	2,4 [1,9; 3,1] ₍₆₃₇₎	2,4 [1,9; 3,1] ₍₂₄₁₎	2,4 [1,9; 3,1] ₍₆₀₎	
LEGION PS OXINIUM (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	1.394	96	66 _(59 - 74)	21/79	2012-2021		0,7 [0,3; 1,4] _(1.010)	1,9 [1,2; 3,0] ₍₇₂₂₎	2,5 [1,6; 3,8] ₍₄₇₄₎	2,5 [1,6; 3,8] ₍₂₉₇₎	2,8 [1,8; 4,4] ₍₁₈₀₎	2,8 [1,8; 4,4] ₍₈₃₎	
NexGen LPS-Flex-Gender (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	3.112	77	69 _(61 - 76)	9/91	2012-2021		0,2 [0,1; 0,4] _(2.641)	0,4 [0,2; 0,8] _(2.136)	0,9 [0,5; 1,4] _(1.476)	1,0 [0,6; 1,6] _(1.035)	1,0 [0,6; 1,6] ₍₆₀₄₎	1,2 [0,7; 1,9] ₍₃₃₃₎	1,2 [0,7; 1,9] ₍₁₅₈₎
NexGen LPS-Flex (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	10.440	207	69 _(61 - 76)	29/71	2012-2021		0,2 [0,1; 0,3] _(8.532)	0,6 [0,5; 0,8] _(6.794)	0,6 [0,5; 0,8] _(4.879)	0,6 [0,5; 0,8] _(3.151)	0,6 [0,5; 0,8] _(1.736)	0,7 [0,5; 0,9] ₍₇₃₂₎	0,7 [0,5; 0,9] ₍₂₄₅₎
NexGen LPS (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	8.368	67	70 _(61 - 76)	41/59	2012-2021		0,1 [0,0; 0,2] _(7.137)	0,5 [0,3; 0,7] _(5.671)	0,6 [0,5; 0,9] _(4.397)	0,7 [0,6; 1,0] _(3.187)	0,8 [0,6; 1,0] _(2.100)	0,8 [0,6; 1,0] _(1.109)	0,8 [0,6; 1,0] ₍₅₂₅₎
Persona (Zimmer Biomet)	Persona (Zimmer Biomet)	1.787	56	71 _(62 - 77)	38/62	2013-2021		0,6 [0,3; 1,2] _(1.115)	1,0 [0,5; 1,8] ₍₆₆₇₎	1,1 [0,6; 2,1] ₍₄₀₆₎	1,1 [0,6; 2,1] ₍₂₂₀₎	1,1 [0,6; 2,1] ₍₉₅₎		
SIGMA™ Femur (DePuy)	MBT Tibia (DePuy)	578	37	73 _(66 - 79)	29/71	2014-2021		0,6 [0,2; 1,8] ₍₄₈₀₎	1,0 [0,4; 2,5] ₍₃₆₉₎	1,0 [0,4; 2,5] ₍₂₅₇₎	1,4 [0,6; 3,2] ₍₁₆₅₎	1,4 [0,6; 3,2] ₍₇₇₎		
SIGMA™ Femur (DePuy)	SIGMA™ Tibia (DePuy)	2.900	98	71 _(64 - 78)	33/67	2013-2021		0,6 [0,4; 1,0] _(2.406)	1,4 [1,0; 1,9] _(1.964)	1,7 [1,2; 2,3] _(1.471)	1,8 [1,3; 2,4] _(1.028)	1,9 [1,4; 2,6] ₍₅₇₇₎	1,9 [1,4; 2,6] ₍₂₁₆₎	
Triathlon PS (Stryker)	Triathlon (Stryker)	2.966	59	71 _(64 - 77)	36/64	2013-2021		0,4 [0,2; 0,8] _(2.301)	1,2 [0,8; 1,8] _(1.689)	1,4 [1,0; 2,1] _(1.140)	1,4 [1,0; 2,1] ₍₅₉₃₎	1,4 [1,0; 2,1] ₍₂₃₆₎	1,4 [1,0; 2,1] ₍₈₃₎	

Tabelle 45 (fortgesetzt)

Knietotalendoprothesen								Wahrscheinlichkeit einer Ergänzung innerhalb von ...						
Femorale Komponente	Tibiale Komponente	Anzahl	KHs	Alter	m/w	Zeitraum		1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren
Standard-KTEP, Posterior Stabilized, zementiert														
Vanguard (Zimmer Biomet)	Vanguard (Zimmer Biomet)	2.458	51	72 _(64 - 78)	32/68	2014-2021		0,4 [0,2; 0,8] _(1.787)	0,9 [0,6; 1,5] _(1.261)	0,9 [0,6; 1,5] ₍₈₁₃₎	1,0 [0,6; 1,7] ₍₅₁₂₎	1,3 [0,7; 2,3] ₍₂₈₄₎	1,3 [0,7; 2,3] ₍₇₇₎	
VEGA (Aesculap)	VEGA (Aesculap)	1.301	37	69 _(60 - 77)	31/69	2013-2021		0,3 [0,1; 0,8] _(1.029)	1,5 [0,9; 2,5] ₍₇₆₄₎	2,4 [1,5; 3,7] ₍₅₀₃₎	3,0 [1,9; 4,5] ₍₃₁₅₎	3,3 [2,1; 5,0] ₍₁₈₄₎	3,3 [2,1; 5,0] ₍₇₄₎	
Constrained-KTEP, achsgeführt, zementiert														
Endo-Modell® - M, Rotationsversion (Waldemar Link)	Endo-Modell® - M, Rotationsversion (Waldemar Link)	887	106	77 _(68 - 82)	23/77	2013-2021		0,1 [0,0; 0,9] ₍₆₈₈₎	1,0 [0,4; 2,1] ₍₅₁₀₎	1,2 [0,6; 2,4] ₍₃₄₈₎	1,6 [0,7; 3,4] ₍₁₉₈₎	1,6 [0,7; 3,4] ₍₈₃₎		
Endo-Modell®, Rotationsversion (Waldemar Link)	Endo-Modell®, Rotationsversion (Waldemar Link)	1.003	129	77 _(70 - 82)	20/80	2013-2021		0,4 [0,1; 1,1] ₍₈₀₀₎	0,8 [0,3; 1,7] ₍₆₄₀₎	0,8 [0,3; 1,7] ₍₄₅₀₎	0,8 [0,3; 1,7] ₍₃₁₂₎	0,8 [0,3; 1,7] ₍₁₇₈₎	0,8 [0,3; 1,7] ₍₈₆₎	
ENDURO (Aesculap)	ENDURO (Aesculap)	1.398	142	76 _(68 - 80)	21/79	2013-2021		0,5 [0,2; 1,1] _(1.090)	1,1 [0,6; 1,9] ₍₈₄₁₎	1,5 [0,9; 2,6] ₍₆₀₈₎	1,5 [0,9; 2,6] ₍₄₀₀₎	1,5 [0,9; 2,6] ₍₂₃₆₎	1,5 [0,9; 2,6] ₍₁₀₀₎	
NexGen RHK (Zimmer Biomet)	NexGen RHK (Zimmer Biomet)	912	126	75 _(67 - 81)	23/77	2012-2021		0,3 [0,1; 1,0] ₍₇₄₅₎	0,6 [0,2; 1,5] ₍₅₈₆₎	1,0 [0,5; 2,3] ₍₄₁₃₎	1,0 [0,5; 2,3] ₍₂₆₀₎	1,0 [0,5; 2,3] ₍₁₄₅₎	1,0 [0,5; 2,3] ₍₇₃₎	
RT-Plus (Smith & Nephew)	RT-Plus (Smith & Nephew)	1.816	123	77 _(70 - 81)	21/79	2013-2021		0,4 [0,2; 0,9] _(1.507)	0,7 [0,4; 1,3] _(1.207)	1,1 [0,7; 1,8] ₍₈₉₅₎	1,2 [0,7; 2,0] ₍₆₀₃₎	1,2 [0,7; 2,0] ₍₃₃₄₎	1,5 [0,9; 2,7] ₍₁₂₂₎	
RT-Plus Modular (Smith & Nephew)	RT-Plus Modular (Smith & Nephew)	501	98	75 _(66 - 81)	28/72	2013-2021		0,7 [0,2; 2,1] ₍₄₀₀₎	0,9 [0,4; 2,5] ₍₃₂₂₎	0,9 [0,4; 2,5] ₍₂₄₆₎	0,9 [0,4; 2,5] ₍₁₇₂₎	0,9 [0,4; 2,5] ₍₈₅₎		
Constrained-KTEP, Varus-Valgus-stabilisiert, zementiert														
LEGION PS COCR (Smith & Nephew)	Genesis II (Smith & Nephew)	564	54	71 _(64 - 78)	29/71	2015-2021		0,2 [0,0; 1,5] ₍₃₆₅₎	0,2 [0,0; 1,5] ₍₂₄₄₎	0,2 [0,0; 1,5] ₍₁₀₂₎				
LEGION Revision COCR (Smith & Nephew)	LEGION Revision (Smith & Nephew)	381	55	71 _(64 - 78)	28/72	2014-2021		0,3 [0,0; 2,2] ₍₃₀₁₎	0,7 [0,2; 2,7] ₍₂₅₁₎	0,7 [0,2; 2,7] ₍₁₉₂₎	0,7 [0,2; 2,7] ₍₁₃₄₎	2,4 [0,6; 9,9] ₍₅₂₎		
NexGen LCCK (Zimmer Biomet)	NexGen CR (Zimmer Biomet)	1.190	95	72 _(63 - 79)	31/69	2012-2021		0,2 [0,0; 0,8] ₍₉₇₂₎	0,8 [0,4; 1,6] ₍₇₇₅₎	0,8 [0,4; 1,6] ₍₅₉₂₎	0,8 [0,4; 1,6] ₍₄₂₀₎	0,8 [0,4; 1,6] ₍₂₂₈₎	0,8 [0,4; 1,6] ₍₈₅₎	

Tabelle 45 (fortgesetzt)

5.4 Wahrscheinlichkeiten erneuter Wechseloperationen

Wie bereits gezeigt, liegt die Wahrscheinlichkeit, dass innerhalb von sieben Jahren ein Wechsel der Primärversorgung notwendig wird, bei den meisten endoprothetischen Versorgungsformen deutlich unter 10 %. Die Wahrscheinlichkeit, dass nach einem solchen erstmaligen Wechseleingriff ein weiterer Wechsel erfolgt, liegt aber – wie im Folgenden deutlich wird – wesentlich höher als die für den Erstwechsel selbst. Sie überschreitet die 10-Prozent-Marke bereits nach nicht einmal zwei Jahren.

Wie hoch das Risiko eines erneuten Wechsels ist, hängt dabei ganz wesentlich vom Grund für den Erstwechsel ab. Von den 26.197 Erstwechseln, die das in EPRD in Nachverfolgung hat, gingen 8.710 auf eine periprotetische Infektion zurück und 17.487 waren aseptische Wechsel. In Abhängigkeit von der ursprünglich gewählten Versorgungsform liegt die Wahrscheinlichkeit für einen er-

neuten Wechsel innerhalb von zwei Jahren nach aseptischen Wechseln zwischen 11,3 % und 17,5 % (Abbildung 23), nach septischen Wechseln mit Werten zwischen 23,5 % und 35,1 % aber bereits mehr als doppelt so hoch (Abbildung 24).

Auch die Mortalität von Patient:innen ist nach einem infektionsbedingten Wechsel höher als nach einem nicht-infektionsbedingten. Bei Frauen, die sich einem erstmaligen nicht-infektionsbedingten Erstwechsel einer elektiven HTEP-Versorgung mit zementfreiem Schaft unterziehen mussten, ist im EPRD beispielsweise mit 1-Jahres-Mortalitäten von 1,4 % bei nicht-infektionsbedingten und 3,8 % bei infektionsbedingten Wechseln ein signifikanter Unterschied festzustellen, obwohl sich die beiden verglichenen Patient:innengruppen im Mittel hinsichtlich des Alters nicht unterscheiden.

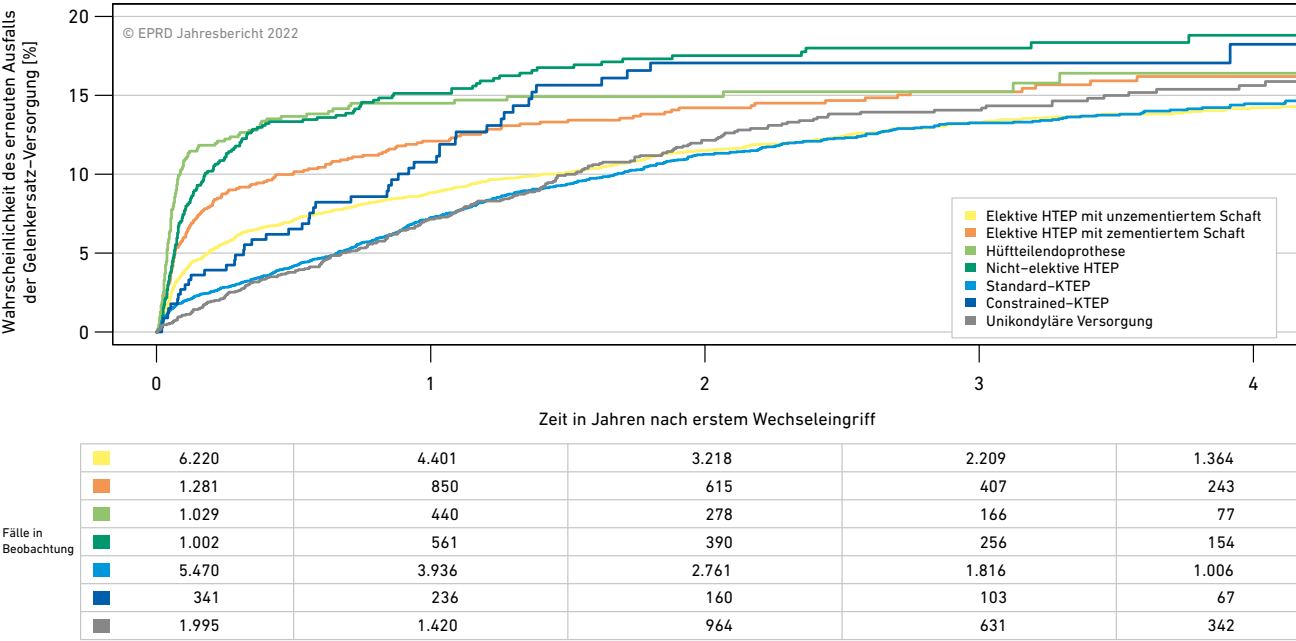


Abbildung 23: Wahrscheinlichkeiten einer erneuten Wechseloperation nach nicht-infektionsbedingtem Erstwechsel im Zeitverlauf in Abhängigkeit von der ursprünglichen Versorgungsform

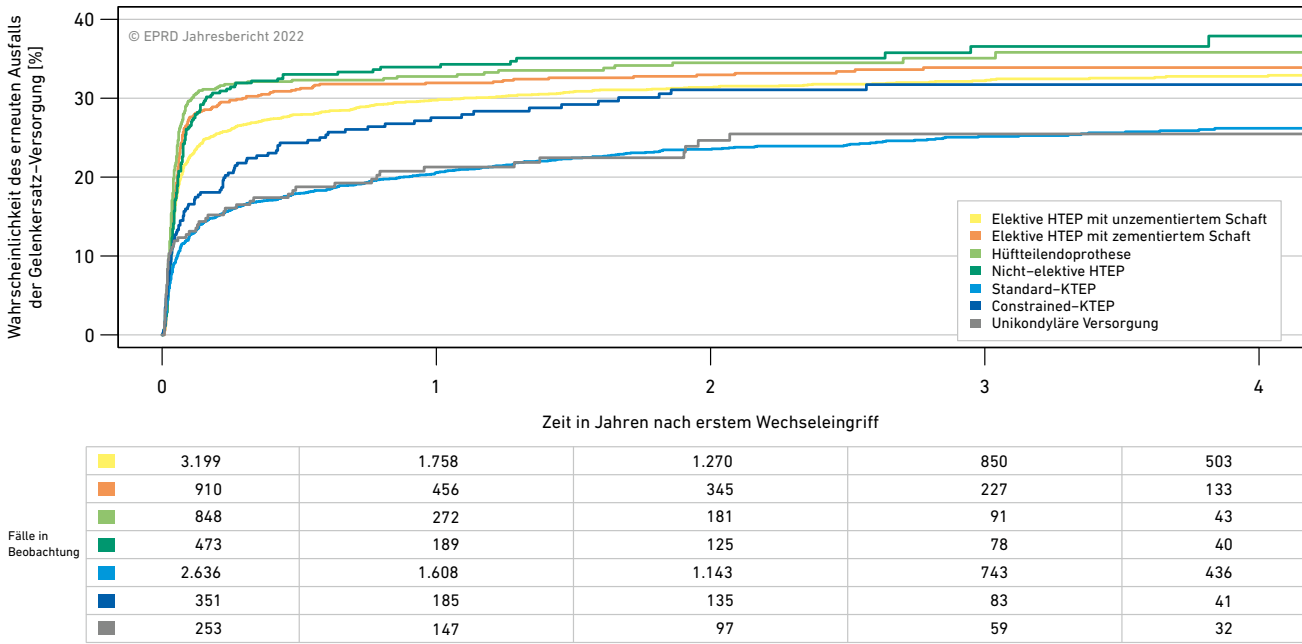


Abbildung 24: Wahrscheinlichkeiten einer erneuten Wechseloperation nach infektionsbedingtem Erstwechsel im Zeitverlauf in Abhängigkeit von der ursprünglichen Versorgungsform

In Kürze:

Die Wahrscheinlichkeiten für einen erneuten endoprothetischen Wechseleingriff innerhalb von zwei Jahren nach dem ersten Wechsel betragen

- 23,5 % bis 35,1 % nach periprotetischer Infektion
- 11,3 % bis 17,5 % nach aseptischem Wechsel.

6

Ergebnisse im internationalen Vergleich



6 Ergebnisse im internationalen Vergleich

Zu den ersten nationalen Registern in der Endoprothetik gehören das schwedische Knieregister *Swedish Knee Arthroplasty Register* (SKAR) und das schwedische Hüftregister *Swedish Arthroplasty Register* (SHAR). Sie begannen bereits 1975 respektive 1979 mit der landesweiten Erfassung endoprothetischer Eingriffe und berichten mittlerweile gemeinsam als *Swedish Arthroplasty Register* (SAR). In den folgenden Jahrzehnten etablierten sich weitere nationale Endoprothesenregister in Europa, Nordamerika und Australien. Unter den vielen mittlerweile weltweit bestehenden Registerinitiativen haben die EPRD-Autoren für den Vergleich in diesem Kapitel einige etablierte nationale Register ausgewählt (Tabelle 46). Zu den Kriterien gehörte eine sehr langjährige Erfahrung, wie im Falle des schwedischen SAR und des *Australian Orthopaedic Association National Joint Replacement Registry* (AOANJRR). Oder sehr hohe Dokumentationszahlen wie im

britischen *National Joint Registry* (NJR) und im US-amerikanischen *American Joint Replacement Registry* (AJRR). Ebenfalls einbezogen wurden als direkter Nachbar die Niederlande mit dem *Landelijke Registratie Orthopedische Interventies* (LROI).

Das weltweit bisher größte Register ist, bezogen auf die erfassten Hüft- und Knieversorgungen, aktuell das britische NJR, das von 2003 bis 2020 2,8 Millionen Eingriffe erfasste. Auch wenn das US-amerikanische Register AJRR noch weiter von einer nationalen Vollerfassung in den USA entfernt ist als das EPRD in Deutschland, so sammelte es innerhalb von zehn Jahren bereits 2,5 Millionen Versorgungen und ist damit das zweitgrößte Register. Allerdings kann nur ein deutlich geringerer Teil der Datensätze auch für Standardzeitauswertungen herangezogen werden. Seit zehn Jahren sammelt auch das EPRD Daten zu endoprothetischen Versorgungen an

Nationale Entsprechung	Registername	Abkürzung	Beginn der Erfassung	Anzahl erfasster Hüft- und Knieeingriffe ⁸	Quellen
Australien	The Australian Orthopaedic Association National Joint Replacement Registry	AOANJRR	1999	1,7 Mio.	[4]
England, Wales, Nordirland, the Isle of Man und Guernsey	The National Joint Registry	NJR	2003	2,8 Mio.	[5]
Niederlande	Landelijke Registratie Orthopedische Implantaten	LROI	2007	0,46 Mio.	[6]
Schweden	Swedish Arthroplasty Register	SAR	1975 (Knie) 1979 (Hüfte)	1 Mio.	[7]
USA	American Joint Replacement Registry	AJRR	2011	2,5 Mio.	[8]

Tabelle 46: Übersicht der im Vergleich betrachteten ausgewählten nationalen Register © EPRD Jahresbericht 2022

8 Die Zahlen, jeweils bis Ende 2020, umfassen sowohl Erst- als auch Folgeeingriffe. Nicht in allen Registern ist die Nachverfolgbarkeit der erfassten Eingriffe gleichermaßen gegeben.

Hüft- und Kniegelenken. Trotz seines kurzen Bestehens gehört es mit fast zwei Millionen bis Ende 2021 gesammelten Datensätzen jedoch bereits zu den drei weltweit größten seiner Art. Zum Vergleich: Die beiden schwedischen Register haben seit ihrer Gründung vor mehr als 40 Jahren bis Ende 2020 knapp eine Million Hüft- und Knieversorgungen gesammelt.

Auch wenn die Quantität erfasster Implantationen für sich genommen kein Qualitätskriterium ist, so bildet sie doch eine wichtige Voraussetzung für die Darstellung der jeweiligen Versorgungsrealität und tiefergehender Standardzeitanalysen. Um repräsentative Ergebnisse zu erhalten, ist dabei eine möglichst hohe nationale Erfassungsrate bedeutsam. Noch wichtiger aber ist die vollständige Erfassung der Wechseloperationen im Rahmen der Nachverfolgung als ein wesentlicher Faktor für die Aussagekraft und Qualität von Standardzeitergebnissen. Um diese Vollständigkeit zu gewährleisten, berücksichtigt das EPRD bei seinen Standardzeitauswertungen nur die Patient:innenpopulation mit bekannten Routinedaten. Mit den vorliegenden Daten und Auswertungen trägt das EPRD nicht nur in Deutschland, sondern mittlerweile auch international durch Publikationen zum wissenschaftlichen Diskurs bei.⁹

Auf Grund der Coronapandemie mussten Kliniken elektive Eingriffe teilweise verschieben oder vorerst ganz aussetzen. Das schlägt sich sowohl im EPRD als auch in den Zahlen anderer Register nieder. Das schwedische SAR beispielsweise verzeichnete einen Rückgang der primären Hüftendoprothesenversorgungen um 23 % und der primären Knieendoprothesenversorgungen um 30 % von 2019 zu 2020. Auf einem niedrigeren Level zeigte sich ein entsprechender Rückgang im australischen Register mit 5 % respektive 7 %.

9 Auf [www.EPRD.de](https://www.eprd.de) zu finden unter „Downloads/Artikel und Aufsätze“: <https://www.eprd.de/de/downloads-1/artikel-und-aufsaeetze>

Alle im Folgenden miteinander verglichenen Endoprothesenregister präsentieren neben deskriptiven Ergebnissen (vergleiche Kapitel 4) auch kumulative Überlebens- oder Ausfallwahrscheinlichkeit von unterschiedlichen Implantaten und Versorgungsformen, basierend auf der Zeit zwischen Index-Operation (z.B. Erstimplantation) und nächster Folgeoperation (vergleiche Kapitel 5). Allerdings unterscheiden sich nicht nur die Vollständigkeit, sondern zuweilen auch die Art der Erfassung, die erhobenen Parameter sowie die Begriffsdefinitionen und Auswertungsregeln der Register teils deutlich voneinander. So wertet z.B. das EPRD eine Versorgung mit einer Knieendoprothese nicht als ausgefallen, wenn in einer Folgeoperation ein Retropatellarersatz ergänzt wird, unabhängig davon, ob dabei gleichzeitig ein prophylaktischer Insertwechsel erfolgt oder nicht. Die anderen hier für den Vergleich herangezogenen Register werten bereits die Ergänzung dieser Komponente als Ausfall der Primärversorgung. Für einen Vergleich der Ergebnisse der verschiedenen Register sind daher die verschiedenen Definitionen und Herangehensweisen zu berücksichtigen.

Die folgenden Unterkapitel 6.1 und 6.2 zeigen, anhand der jeweiligen Anteile und Tendenzen grundlegender Versorgungsformen in den Registern, die teilweise unterschiedlichen Versorgungsrealitäten der einzelnen Länder und ermöglichen so ein besseres Verständnis der Registerergebnisse. Teilweise werden dazu auch Standardzeitergebnisse herangezogen. Eine generelle Gegenüberstellung der Ausfallwahrscheinlichkeiten verschiedener Versorgungsformen erfolgt nicht. Grund dafür sind unter anderem die Unterschiede im jeweiligen Gesundheitssystem, im Aufbau und in der Struktur der Register, in ihren Definitionen und in der Erfassungsmethodik, die einer unmittelbaren Vergleichbarkeit im Wege stehen.

In Kürze

- Das EPRD ist das drittgrößte Endoprothesenregister für Hüft- und Knieversorgungen weltweit.
- Erfassungsmethodik und Struktur der internationalen Endoprothesenregister sind unterschiedlich.
- Länderübergreifend gab es pandemiebedingt weniger dokumentierte endoprothetische Eingriffe.

6.1 Hüftendoprothetik im internationalen Vergleich

Das EPRD berücksichtigt auch endoprothetische Versorgungen nach Schenkelhalsfrakturen, wohingegen sich die Register aus Australien und Schweden in ihren Darstellungen auf Eingriffe mit der Indikation Osteoarthritis und das US-amerikanische Register sich auf elektive Eingriffe konzentriert. Das britische und das niederländische Register beschränken sich nicht explizit auf spezifische Indikationen oder elektive Eingriffe in den deskriptiven Darstellungen und berücksichtigen auch Versorgungen nach Schenkelhalsfrakturen.

	AOANJRR	EPRD	NJR	LROI	SAR ¹⁰	AJRR
						
Zementfrei	61	77	35	69	33	94
Hybrid, revers	-	1	2	3	9	
Zementiert	2	4	22	21	50	6
Hybrid	37	18	38	7	8	

Tabelle 47: Prozentuale Anteile der Verankerungen bei primären Hüfttotalendoprothesen im internationalen Vergleich

10 Da die Anteile im Jahresbericht nicht als Zahlenwert dargestellt sind, wurde auf Grundlage der Grafik eine Schätzung vorgenommen.

Die Verankerung von HTEP-Versorgungen wird international sehr unterschiedlich gehandhabt (Tabelle 47). Zementfreie Schäfte machen dabei im britischen NJR und im schwedischen SAR weniger als die Hälfte der Fälle aus (37 % bzw. 42 %). Im australischen AOANJRR (61 %), im niederländischen LROI (72 %) und im EPRD (78 %) kommen sie zwar deutlich häufiger vor, sind aber noch weit von den 94 % entfernt, von denen das amerikanische AJRR berichtet. Diesbezüglich haben sich die Extreme in den letzten Jahren allerdings bereits angenähert. So war der Anteil der zementfreien Schäfte in den USA zuletzt leicht rückläufig, während er in Schweden in den letzten 20 Jahren massiv von rund 3 % auf mittlerweile über 40 % anstieg.

In den verglichenen Registern lassen sich zwei Trends identifizieren (mit Ausnahme des amerikanischen AJRR, welches nur zwischen Versorgungen mit zementfreiem und zementiertem Schaft unterscheidet):

- Komplet zementierte Implantationen gehen zurück. In den Niederlanden beispielsweise fiel ihr Anteil von 2010 bis 2020 kontinuierlich von 29 % auf 21 %, in Australien von 2003 bis 2020 von 14 % auf 2 % und in Schweden von über 90 % im Jahr 2000 auf zuletzt noch 50 %.

- Hybride Implantationen nehmen zu, wenngleich meist nur leicht und zumindest seit den letzten fünf Jahren. Am deutlichsten fiel der Zuwachs im britischen NJR aus. Gegenüber 2012 hat sich der Anteil hybrider Verankerungen dort mehr als verdoppelt und liegt mit jetzt 38 % sogar höher als beim langjährigen Spitzenreiter Australien.

Bei den Standzeiten zeigen sich gewisse Vorteile der Schaftzementierung bei älteren Patient:innengruppen – selbst in den Registerergebnissen aus den USA, der Hochburg zementfreier Verankerungen. Während bei Männern ab 65 Jahren die Ausfallwahrscheinlichkeit für zementfreie Schaftimplantationen noch geringer ist, kehren sich die Verhältnisse bei Frauen der gleichen Altersgruppe zu Gunsten von zementierten Schaftimplantationen um. Das AJRR sieht in dieser breiten Altersgruppe, speziell bezogen auf das Auftreten einer periprothetischen Fraktur, auch geschlechtsübergreifend signifikante Vorteile bei der Schaftzementierung. Separate Ergebnisse für höhere Altersgruppen liefert das Register leider nicht, wahrscheinlich auf Grund der insgesamt geringen Fallzahlen zementierter Schaftversorgungen. Auch das australische AOANJRR zeigt ins-

besondere bei höheren Altersgruppen niedrigere Ausfallwahrscheinlichkeiten für hybride als für komplett zementfreie Verankerungen.

In Deutschland, den Niederlanden, Schweden und auch auf den britischen Inseln¹¹ wird der 32-mm-Kopf nach wie vor überwiegend genutzt (Tabelle 48). Sehr kleine Kopfdurchmesser (<28 mm) bzw. sehr große (>36mm) kommen, wenn überhaupt, in diesen Registern nur sehr selten vor. Mit etwa 44 % haben die 36-mm-Köpfe im EPRD den höchsten je berichteten Anteil (Tabelle 11), was sich deutlich von den anderen hier verglichenen europäischen Registern abhebt. Im AJRR ist der 36-mm-Kopf mit 59 % weiterhin die am häufigsten verwendete Kopfgröße, und auch extrem große Köpfe mit mehr als 36 mm Durchmesser haben mit 8 % nennenswerte und wachsende Anteile. Das US-amerikanische Register weist in seiner Darstellung Dual-Mobility-Systeme separat aus, weil sie dort bereits über 10 % der Versorgungen ausmachen. Der überwiegende Teil wird aber mit 28-mm-Modularköpfen kombiniert, so dass der angegebene Anteil der 28-mm-Köpfe von 4 % im internationalen Vergleich eher 13 % bis 14 % entspräche.

	EPRD	LROI	SAR ¹²	AJRR ¹³
				
< 28 mm	<0,5	11	<1	4
28 mm	5		6	
32 mm	50	66	83	19
36 mm	44	23	10	59
> 36 mm	<0,1	<1	0	8

Tabelle 48: Prozentuale Anteile der Kopfgrößen bei primären Hüfttotalendoprothesen im internationalen Vergleich

11 Der britische Jahresbericht führt keine prozentualen Anteile der Kopfgrößen auf, gibt aber die Verwendungshäufigkeit an: 1. Platz 32 mm, 2. Platz 36 mm und 3. Platz 28 mm.
12 Da die Anteile im Jahresbericht nicht als Zahlenwert dargestellt sind, wurde auf Grundlage der Grafik eine Schätzung vorgenommen.
13 Der Anteil an Dual Mobility (DM) wird im AJRR separat dargestellt und beträgt etwa 10 %.

	EPRD 	NJR 	LROI 	SAR ¹⁴ 	AJRR ¹⁵ 
Keramik	90	35	68	26	63
Metall	7	63	20	73	16
keramisiertes Metall	3		12		10
Unbekannt	<0,1	3	-	-	12 (DM)

© EPRD Jahresbericht 2022

Tabelle 49: Prozentuale Anteile der Kopfmaterialien bei primären Hüfttotalendoprothesen im internationalen Vergleich

Im EPRD ist Keramik mit knapp 90 % eindeutig das am häufigsten verwendete Kopfmaterial (Tabelle 14) bei Hüfttotalendoprothesen. Daneben verzeichnen nur die Niederlande und die USA in ihren Registern einen überwiegenden Einsatz von Keramikköpfen (Tabelle 49). Beide Register weisen zudem, wie das EPRD, explizit den Anteil von Köpfen aus keramisiertem Metall aus, also von Kopfkomponenten, bei denen eine metallische Zirkonium-Legierung durch einen Wärmebehandlungsprozess in eine Zirkoniumoxid-Keramik umgewandelt wird. Mit mittlerweile 12 % respektive 10 % liegt deren Anteil im niederländischen und im US-amerikanischen Register deutlich höher als im EPRD mit etwa 3 %. Im britischen NJR nahm der Anteil an Keramikköpfen zu Gunsten von Metallköpfen in den letzten Jahren ab. Allerdings unterscheidet das Register noch nicht zwischen klassischen und keramisierten Metallköpfen.

In Kürze

Hüfttotalendoprothetik:

- Vollzementierung ist in den verglichenen nationalen Registern weiterhin rückläufig, hybride Verankerungen nehmen zu.
- 32-mm-Köpfe sind in Europa weiterhin die häufigste Kopfgröße, aber 36-mm-Köpfe nehmen zu.

14 Da die Anteile im Jahresbericht nicht als Zahlenwert dargestellt sind, wurde auf Grundlage der Grafik eine Schätzung vorgenommen.
15 Im AJRR werden die Modular-Kopfmaterialien für Versorgungen mit Dual Mobility (DM) nicht spezifiziert, daher werden diese in der Kategorie „Unbekannt“ ausgewiesen.

6.2 Knieendoprothetik im internationalen Vergleich

Bei den Grundversorgungsformen in der Knieendoprothetik verzeichnen die europäischen Register durchweg höhere Anteile an unikondylären Versorgungen als das australische mit 6 % und das nordamerikanische Register mit 4 % (Tabelle 50). Spitzenreiter und mit den deutlichsten Zuwächsen ist hierbei mit 19 % das niederländische Register. Im deutschen und britischen Register liegt ihr Anteil bei 13 %, und auch das schwedischen Register, bei dem sich seit etwa fünf Jahren ein Trend zur unikondylären Versorgung zeigt,

kommt mittlerweile auf 11 %. Die Erfassung der unterschiedlichen Kniesysteme ist eine Herausforderung, da für ihre genaue Bestimmung spezifische Implantatmerkmale klassifiziert und plausibel abgeglichen sein müssen. Das schwedische Register gibt aktuell keine Daten zu prozentualen Anteilen bestimmter Kniesysteme aus. Als Grund dafür wird eine fehlende Validierung der eigenen Produktdatenbank genannt. Dabei ist die Anzahl der verwendeten Implantate bzw. Hersteller in Schweden im Vergleich zu Deutschland noch durchaus überschaubar. Aber auch, wenn – wie beispielsweise im EPRD – eine feingranulare Einteilung der erfassten Implantat-

	AOANJRR 	EPRD 	NJR 	LROI 	SAR ¹⁶ 	AJRR 
Totale Knieprothese	94	87	85	80	88	95
Unikondyläre Knieprothese	6	13	13	19	11	4
Femoro-patellare Knieprothese	<1	<1	1	<1	<1	<1

© EPRD Jahresbericht 2022

Tabelle 50: Prozentuale Anteile der Grundversorgungsformen in der Knieendoprothetik im internationalen Vergleich

	AOANJRR 	EPRD 	NJR ¹⁷ 	LROI 	AJRR 
Cruciate Retaining	74	46	75	35	46
Cruciate Retaining/ Sacrificing		11			
Cruciate Sacrificing	16	11	22	<1 (BS ¹⁸)	9 (UC ¹⁹)
Posterior-Stabilized-Systeme (ohne Varus-Valgus-Stabilisierung)		24		62	45
Pivot	10	3	-	2	-
Constrained-Systeme	<1	5	2	<1	<1

© EPRD Jahresbericht 2022

Tabelle 51: Prozentuale Anteile verschiedener Kniesysteme bei primären Kni totalendoprothesen im internationalen Vergleich

16 Da die Anteile im Jahresbericht nicht als Zahlenwert dargestellt sind, wurde auf Grundlage der Grafiken eine Schätzung vorgenommen.
17 Die Anteile wurden auf Basis der für die Gesamt-Knieendoprothetik angegebenen Zahlenwerte im Jahresbericht auf den Anteil der Kni totalendoprothesen umgerechnet.
18 „Bicruciate sacrificing“
19 „Ultra congruency“

systeme vorliegt, lassen sich Zahlen und Daten nicht ohne Weiteres mit jenen der anderen Register vergleichen (Tabelle 51). In Zukunft ist davon auszugehen, dass die gemeinsame Implantatklassifikation von NJR und EPRD auch zu einer internationalen Harmonisierung der Produktdatenbanken der Register führt und damit die Grundlage für eine bessere Vergleichbarkeit bildet. Eine Hürde besteht z. B. derzeit darin, dass Systeme, die sowohl ein kreuzbänderhaltendes als auch ein ersetzendes Vorgehen erlauben (Cruciate Retaining/Sacrificing), in den anderen Registern nicht gesondert ausgegeben werden. Daher werden diese Systeme häufig mit reinen CR-Systemen in einer Gruppe zusammengefasst und zum Beispiel als „Unconstrained“ (NJR) oder „Minimal(ly)-Stabilized“ (AOANJRR, LROI) bezeichnet. Zudem werden Cruciate-Sacrificing-Systeme in einigen Registern zu den Posterior-Stabilized-Systemen gezählt. Solche Unschärfen und Definitionsunterschiede lassen unmittelbare Vergleiche also nur eingeschränkt zu.

Dennoch lässt sich festhalten, dass beispielsweise in den Registern der USA und besonders der Niederlande Posterior-Stabilized-Systeme im Vergleich zu den anderen Registern deutlich häufiger vorkommen, auch wenn deren Zahlen in Ersterem zu sinken beginnen. Im AJRR, im NJR und im AOANJRR zeigen sich höhere Ausfallwahrscheinlichkeiten für Posterior-Stabilized-Systeme als für

Cruciate-Retaining-Systemen. Eine ähnliche Tendenz ist auch im EPRD erkennbar (siehe Kapitel 5.1.2).

Bei der Vollzementierung, die in der Knie-totalendoprothetik internationaler Standard ist, zeigen sich in den betrachteten europäischen Registern Anteile von mehr als 90 % (Tabelle 52). In Australien ist der Anteil vollzementierter Versorgungen traditionell geringer als in anderen etablierten Registern und lag zuletzt bei 67 %. Hybrid-Verankerungen kommen in Australien auf 17 % und rein zementfreie Versorgungen auf 16 %. Diese vergleichsweise häufige zementfreie Knieverankerung im AOANJRR ist bemerkenswert, denn die Standzeiten verzeichnen bei den dabei am häufigsten verwendeten Minimal-Stabilized-Systemen (Cruciate-Retaining-Systemen) durchgehend höhere Ausfallwahrscheinlichkeiten als bei zementierten oder hybriden Verankerungen. Demgemäß hebt das australische Register explizit hervor, dass eine Zementierung der tibialen Komponente bei diesen Systemen die besten Ergebnisse hervorbringt. Bei PS-Systemen sind die australischen Register-Ergebnisse aber nicht so eindeutig. Auch in den USA wird zunehmend zementfrei implantiert (zu mittlerweile 14 %).

Mobile Plattformen sind bei Knie-totalendoprothesen mit rund 11 % im EPRD weiterhin rückläufig (vergleiche Kapitel 4.3). Unter

	AOANJRR	EPRD	NJR ²⁰	LROI	SAR	AJRR
						
Zementiert	67	95	97	93	91	83
Zementfrei	16	1	2	4	9	14
Hybrid	17	4	<1	3	<1	2

Tabelle 52: Prozentuale Anteile der Verankerungen bei primären Knie-totalendoprothesen im internationalen Vergleich

20 Die Anteile wurden auf Basis der für die Gesamt-Knieendoprothetik angegebenen Zahlenwerte im Jahresbericht auf den Anteil der Knie-totalendoprothesen umgerechnet.

	AOANJRR	EPRD	LROI	SAR	AJRR
					
Ohne Retropatellarersatz	25	88	79	97	10
Mit Retropatellarersatz	75	12	21	3	90

© EPRD Jahresbericht 2022

Tabelle 53: Prozentuale Anteile des primären Retropatellarersatzes bei Knie-totalendoprothesen im internationalen Vergleich

den verglichenen Registern berücksichtigt nur noch das NJR die Anteile mobiler Plattformen bezogen auf das jeweilige Kalenderjahr. Dort blieben sie mit etwa 3 % über die letzten Jahre stabil auf niedrigem Niveau. Die Niederlande und die USA, die in vorausgegangenen Jahresberichten 9 % mobile Systeme verzeichneten, liefern aktuell weder Anteile noch dezidierte Ergebnisse zu Ausfallwahrscheinlichkeiten [9, 10]. Das britische NJR und das australische AOANJRR zeigen aber – ähnlich wie das EPRD im bisherigen Betrachtungszeitraum (Abbildung 13) – signifikant höhere Ausfallwahrscheinlichkeiten für mobile Plattformen.

Bei Primärversorgungen erfolgt gemäß den europäischen Registern nur selten gleichzeitig auch ein Retropatellarersatz (Tabelle 53). Ganz anders in Australien und den USA: Das AOANJRR verzeichnete bei drei Viertel aller primären KTEP-Versorgungen einen Retropatellarersatz, das AJRR sogar bei 90 %, wobei dieser Anteil seit Bestehen des Registers leicht sinkt. Ein starker Abwärtstrend beim gleichzeitigen Retropatellarersatz zeigt sich über mehrere Jahre in Schweden, wo mittlerweile nur noch 3 % der primären KTEP-Versorgungen mit Retropatellarersatz erfolgen. Diese sehr gegensätzlichen Versorgungsrealitäten deuten auf grundsätzlich unterschiedliche Philosophien hin. Im folgenden Abschnitt „Genauer analysiert“ geht das EPRD daher im Speziellen auf aktuelle Publikationen und Empfehlungen zu diesem Thema ein und stellt den Ergebnissen eigene gegenüber.

In Kürze

- Unikondyläre Knieendoprothetik ist vor allem in Europa verbreitet.
- Knie-totalendoprothetik:
 - Vollzementierung ist nach wie vor international Standard (Anteile von 67 % bis 97 %)
 - International mehr zementfreie Versorgung
 - In Europa mehrheitlich ohne primären Retropatellarersatz (Anteile von 79 % bis 97 %), in den USA und Australien mehrheitlich mit

Genauer analysiert: Retropatellarersatz nicht bei allen primären KTEP-Versorgungen notwendig

Im Vergleich zu einigen anderen Ländern erfolgt der Retropatellarersatz bei primären KTEP-Versorgungen in Deutschland eher selten ([Tabelle 53](#)). Ob es strategisch sinnvoller ist, ihn häufiger oder seltener einzusetzen, wurde und wird international viel diskutiert, mit zum Teil sehr unterschiedlichen Ergebnissen. Das US-amerikanische AJRR und das australische AOANJRR – beides Länder, in denen der primäre Retropatellarersatz sehr häufig vorgenommen wird – sehen bislang höhere Ausfallwahrscheinlichkeiten für KTEP-Versorgungen ohne Retropatellarersatz, das AJRR dabei insbesondere bei Frauen ab 65 Jahren. In Schweden nahmen KTEP-Versorgungen mit Retropatellarersatz seit Mitte der 1980er Jahre von über 70 % auf unter 3 % kontinuierlich ab, obwohl das schwedische Knieregister noch Anfang dieses Jahrhunderts niedrigere Reoperationswahrscheinlichkeiten für Versorgungen mit primärem Retropatellarersatz festgestellt hatte. Aktuellere Daten des schwedischen Registers zeigten aber zunächst ein gegenteiliges Ergebnis und zuletzt keine signifikanten Unterschiede mehr zwischen Versorgungen mit und ohne primären Retropatellarersatz. Eine Publikation auf Basis der Daten des britischen NJR von 2021 stellt aber wieder höhere Reoperationswahrscheinlichkeiten für primäre KTEP-Versorgungen ohne Retropatellarersatz fest und rät generell zum Retropatellarersatz bei primärer KTEP [\[11\]](#).

Das EPRD nimmt diese Veröffentlichung zum Anlass, zu untersuchen, inwiefern die deutschen Daten für oder gegen eine solche allgemeine Empfehlung für den primären Retropatellarersatz sprechen.

Reoperationswahrscheinlichkeiten im EPRD

Um die EPRD-Daten im Folgenden vergleichbar auszuwerten, ist es nötig, von der EPRD-üblichen Definition abzuweichen, nach der ein sekundärer Retropatellarersatz nicht als Standzeitende der Primärversorgung gilt, und diese als relevante Reoperation zu werten. Auch im EPRD zeigt sich in

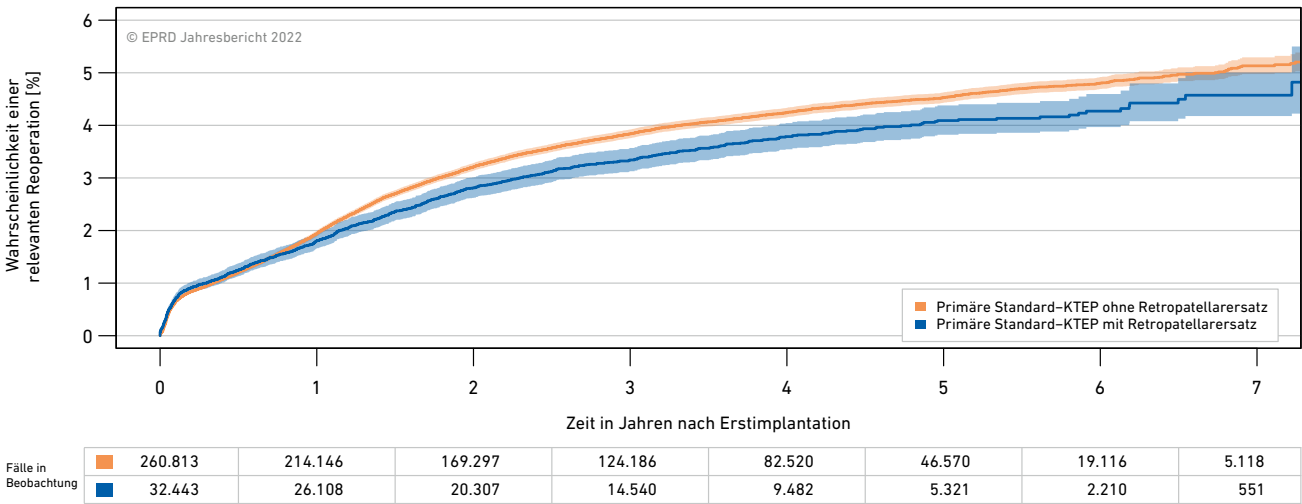


Abbildung 25: Wahrscheinlichkeit einer relevanten Reoperation für primäre Standard-Knietotalendoprothesen mit bzw. ohne Retropatellarersatz ($p = 0,0006$)

diesem Fall in der Gesamtbetrachtung bei Primärversorgungen mit Retropatellarersatz ein etwas niedrigeres Risiko für eine relevante Reoperation ([Abbildung 25](#)).

Die Versorgungen mit Retropatellarersatz schneiden aber nur dann besser ab, wenn Kliniken diese Eingriffe häufig durchführen ([Abbildung 26](#)). Bei Kliniken, die sie seltener durchführen, zeigt sich hingegen kein Unterschied ([Abbildung 27](#)).

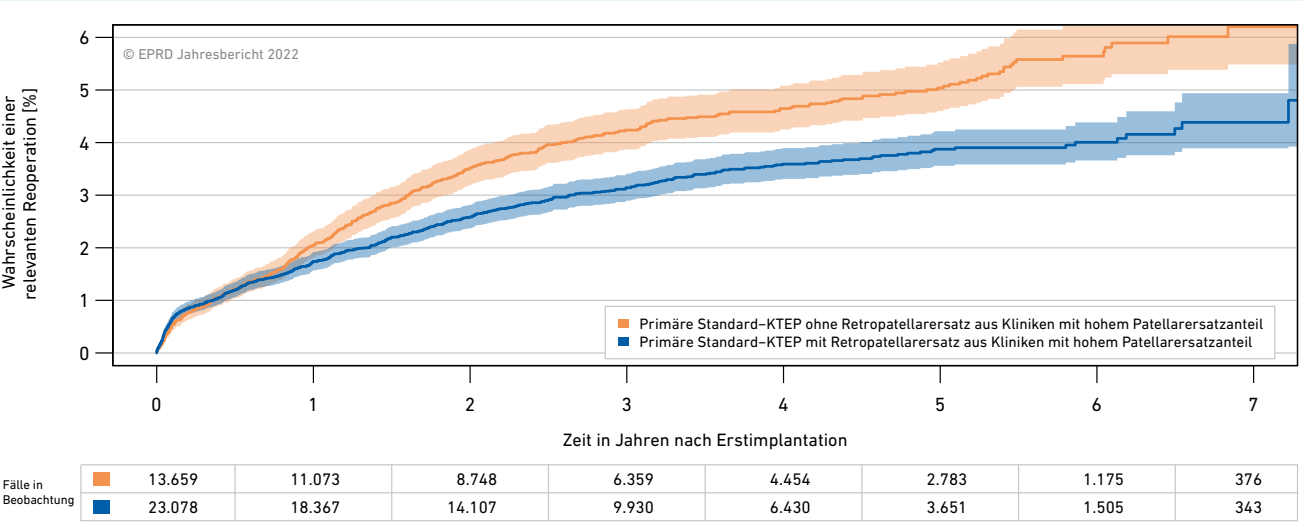


Abbildung 26: Wahrscheinlichkeit einer relevanten Reoperation für primäre Standard-Knietotalendoprothesen mit bzw. ohne Retropatellarersatz für Versorgungen aus Kliniken mit einem Patellarersatzanteil von über 30 % ($p < 0,0001$)

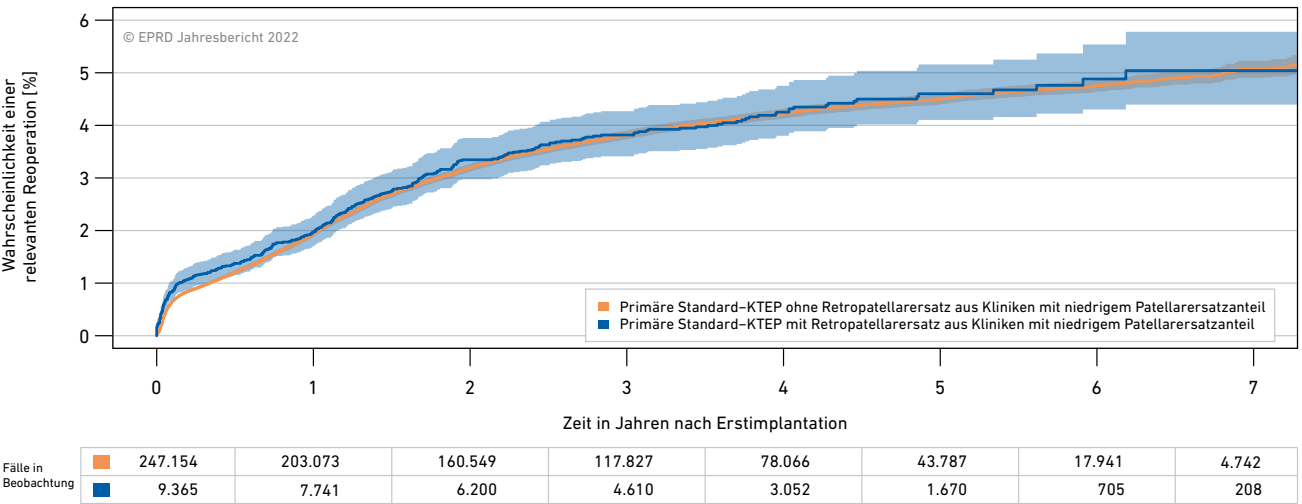


Abbildung 27: Wahrscheinlichkeit einer relevanten Reoperation für primäre Standard-Knietotalendoprothesen mit bzw. ohne Retropatellarersatz für Versorgungen aus Kliniken mit einem Patellarersatzanteil von bis zu 30 % ($p = 0,7$)

Unterschiede zwischen Systemen und Herstellern

Wesentlich für die Beantwortung der Fragestellung ist, wie oft bei primären KTEP ohne Retropatellarersatz ein solcher nachträglich ergänzt werden musste. Seit 2020 stellt das EPRD diese Ergänzungswahrscheinlichkeiten in seinem Jahresbericht separat dar ([Tabelle 45](#)). Je nach System bzw. Hersteller der Prothese fallen sie dort sehr unterschiedlich aus. Auch das niederländische LROI hat in einer aktuellen Publikation systembedingte Unterschiede für die Wahrscheinlichkeiten eines sekundären Retropatellarersatz festgestellt [[12](#)].

Die diesbezüglichen Unterschiede sind im EPRD so deutlich, dass sich auch bei Betrachtung der Reoperationswahrscheinlichkeiten wie in den vorausgegangenen Abbildungen [26](#) bis [28](#) ein ganz anderes Bild ergibt, wenn man sich beispielsweise nur auf die KTEP-Versorgungen mit Komponenten der Firma Zimmer Biomet beschränkt. Die Versorgungen mit Implantaten dieses Herstellers machen im EPRD jeweils etwa ein Drittel der Standard-KTEP-Versorgungen mit bzw. ohne primären Retropatellarersatz aus, signifikante Unterschiede zwischen den beiden Gruppen sind hier aber nicht festzustellen (p -Wert 0,2; siehe Abbildung 28). Dies gilt auch dann, wenn jeweils nur die Daten der Kliniken, die den primären Retropatellarersatz selten durchführen, bzw. nur die der Kliniken, die ihn häufig durchführen, betrachtet werden (p -Werte 0,7 bzw. 0,9).

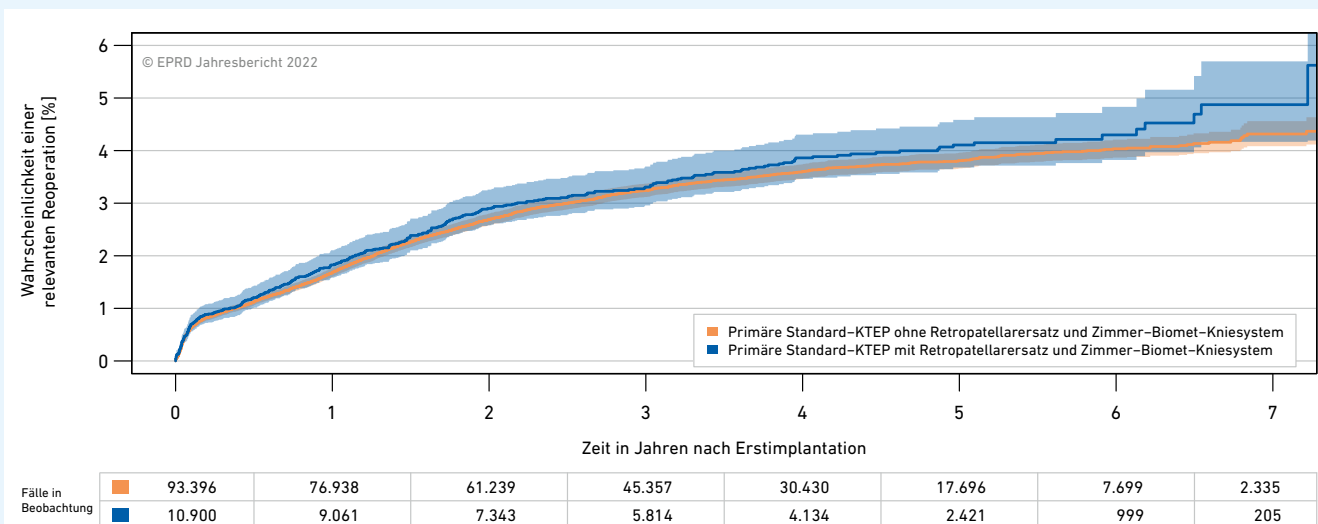
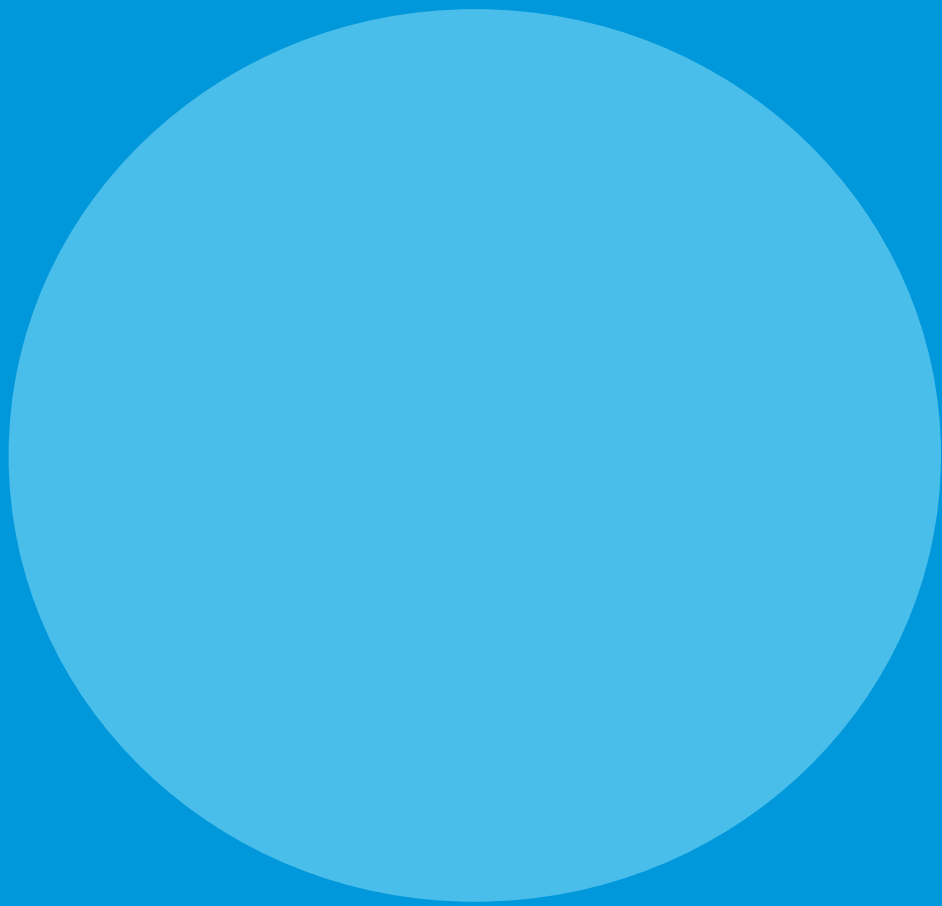


Abbildung 28: Wahrscheinlichkeit einer relevanten Reoperation für primäre Standard-Knietotalendoprothesen mit bzw. ohne Retropatellarersatz bei Versorgungen mit Zimmer-Biomet-Systemen ($p = 0,2$)

Fazit

Eine pauschale Empfehlung für einen Retropatellarersatz bei primären KTEP hält das EPRD aufgrund dieser Ergebnisse nicht für gerechtfertigt. Bei Verwendung von Systemen, für die der vorliegende Jahresbericht eine hohe Ergänzungswahrscheinlichkeit ausweist ([Tabelle 45](#)), kann es aber in der Tat sinnvoll sein, häufiger einen primären Retropatellarersatz in Erwägung zu ziehen.

7 Mismatch- Identifikation im EPRD



7 Mismatch-Identifikation im EPRD

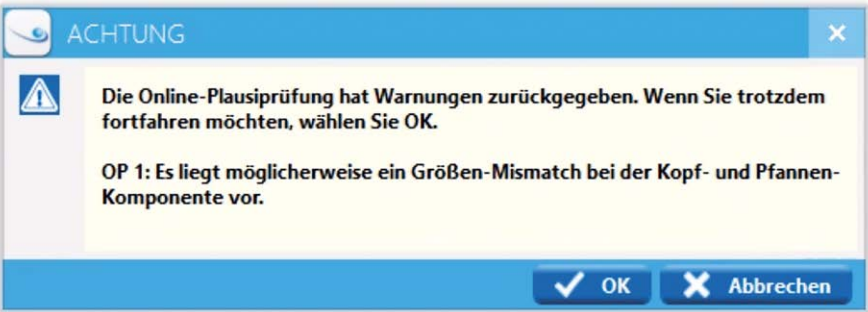
Unter den vielen jährlich im EPRD dokumentierten Versorgungsgen gibt es einige wenige, bei denen die implantierten Komponenten nicht zueinander passen. Sie werden als „Mismatch“ bezeichnet. Im Falle von Wechseleingriffen lässt sich ein Mismatch zum Wohle der jeweiligen Patient:innen mitunter nicht vermeiden. Bei Primärversorgungen allerdings besteht keinerlei Notwendigkeit, zueinander inkompatible Komponenten zu implantieren. Dass es dennoch vereinzelt dazu kommt, ist aller Wahrscheinlichkeit nach auf Versehen, Unkenntnis oder unter Umständen auch auf das Nichtvorhandensein passender Komponenten in der Klinik zurückzuführen.

Um die Kliniken bei der Vermeidung oder der raschen Korrektur solcher Fälle zu unterstützen, bietet das EPRD zeitnahe Rückmeldung zu solchen Fällen an. Bei einem Mismatch wird direkt in der Erfassungssoftware nach dem Einscannen der Etiketten der implantierten Artikel eine entsprechende Warnmeldung ausgegeben (Darstellung 4). Auch die mit den monatlichen Übersichtsberichten des EPRD zur Verfügung gestellten Fallrückfragen weisen auf potenzielle Mismatch-

fälle hin. Je frühzeitiger ein Eingriff im Krankenhaus erfasst wird, desto größer sind die Chancen auf Korrektur.

Durch Dokumentationsfehler in Kliniken oder Klassifikationsfehler in der Produktdatenbank des EPRD kann es jedoch auch hier und da zu falschen Warnmeldungen kommen. Für das Jahr 2021 wurden folgende mögliche Mismatch-Fälle bei ansonsten plausibel dokumentierten Primärversorgungen festgestellt:

- Bei 38 Hüft-TEPs weichen die Größenangaben der Kopfkomponente und der Insert- bzw. Pfannenkomponente voneinander ab. In 16 Fällen war der Kopf dabei zu groß für Insert bzw. Pfanne, in 22 Fällen zu klein (Tabelle 54 und ein Beispiel in Tabelle 55). Zu große Köpfe können hierbei zu Dislokationen führen, zu kleine Köpfe zu Fällen von Impingement und Beschädigungen des Inserts. Es wurde auch eine Versorgung mit einer Hemiendoprothese detektiert, bei der eine 32-mm-Kopfkomponente mit einem modularen bipolaren Kopf mit 28-mm-Einsatz kombiniert wurde.



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

- Bei zwei endoprothetischen Eingriffen stimmte der Konus des Schaftes nicht mit dem des Keramikkopfs überein, in einem der beiden Fälle stammten die Komponenten zudem von verschiedenen Herstellern. Ein Konus-Mismatch erhöht die Bruchgefahr.
- Bei 24 Knieendoprothesen wurden Komponenten, die ausschließlich für die Verwendung im linken Knie vorgesehen waren, mit nur für das rechte Knie freigegebenen Komponenten kombiniert. Ob eine solche Art des Mismatches Konsequenzen für die Versorgung und die jeweiligen Patient:innen nach sich zieht oder nicht, hängt hierbei vom spezifischen Design des Knie-Systems ab. Da es sämtliche Komponenten für beide Seiten gibt, ist ein solches Mismatch allerdings unnötig und vermeidbar.
- Bei 374 Knieendoprothesen und einer unikondylären Knieprothese stimmte bei allen implantierten Komponenten die in der Produktdatenbank hinterlegte Seitenangabe nicht mit der für den Eingriff angegebenen Seite überein. Es ist davon auszugehen, dass es sich bei einem Großteil dieser Fälle nicht um tatsächliche Mismatches, sondern lediglich um falsche Seitenangaben in der Registerdokumentation handelt. Über Rückmel-

		Insert- bzw. Pfanneninnendurchmesser			
		22,25 mm	28 mm	32 mm	36 mm
Kopfgröße	22 mm	3			
	28 mm			7	
	32 mm	4			12
	36 mm	1		10	
	40 mm	1			

© EPRD Jahresbericht 2022

Tabelle 54: Anzahl der Abweichungen von Kopf- und Insert-/Pfannengröße für Hüfttotalendoprothesen-Versorgungen in 2021

Komponententyp	Bezeichnung	Hersteller
Pfannenkomponente	ALLOFIT Alloclassic Schale 58/LL	Zimmer Biomet
Pfanneninsert	Allofit Durasul Alpha-Einsatz LL/36	Zimmer Biomet
Schaftkomponente	Lubinus SPII® Hip Prosthesis Stem, Hip Stem XL, right, CoCrMo, medium Stem-L. 150, CCD <) 126° Taper 12/14	Waldemar Link
Kopfkomponente	Standard Prosthesis Heads, ceramic Prosthesis Head A, BIOLOX® delta Taper 12/14, Ø 32mm, Neck.L long	Waldemar Link

© EPRD Jahresbericht 2022

Tabelle 55: Beispiel eines Mismatches bei einer Hüfttotalendoprothese. Das Problem ist hier nicht, dass schaftseitig Komponenten eines anderen Herstellers verwendet werden als pfannenseitig, sondern dass der Kopf einen 4 mm kleineren Durchmesser aufweist als das Insert. Denn dies kann zu Impingement oder Insertbeschädigungen führen.

dungen aus Kliniken sind dem EPRD aber auch einige Fälle bekannt, in denen tatsächlich Komponenten für die falsche Seite implantiert wurden.

- Eine unikondyläre Knieversorgung kann entweder medial auf der Innenseite oder lateral auf der Außenseite des Knies erfolgen. Bei 17 unikondylären Knieversorgungen wurden aber nur für die mediale Verwendung zugelassene Komponenten mit nur für die laterale Verwendung zugelassenen Komponenten kombiniert.
- Bei sechs Implantationen einer Knietotalendoprothese wurde eine Posterior-Stabilized-Insertkomponente zusammen mit einer nicht dafür ausgelegten femoralen Komponente dokumentiert. Dies kann designabhängig zu Impingement-Problemen oder zu einer Subluxation bei der Beinstreckung führen.

Grundlage für die Mismatch-Prüfungen im EPRD ist die Produktdatenbank. Allerdings können noch nicht alle Mismatch-Szenarien damit aufgedeckt werden. So sind beispielsweise anatomische Hüftschäfte für eine seiten spezifische Verwendung vorgesehen, ohne dass bislang aber die Angabe der jeweiligen Seite in der Produktdatenbank hinterlegt werden kann. Bei Knieversorgungen können zudem schwierig zu detektierende Größeninkompatibilitäten vorkommen. Für die meisten Kniesysteme gibt es eine oder mehrere Größen-Kompatibilitätstabellen, die zugelassene Kombinationen von femoralen und tibialen Komponenten angeben. Das EPRD sucht derzeit nach einer Lösung, solche Informationen in der Produktdatenbank abzubilden und für künftige Mismatch-Prüfungen nutzbar zu machen.

Im letzten Jahresbericht hat das EPRD erstmals den Stand seiner Mismatch-Prüfungen wiedergegeben. Im Vergleich dazu sind die Mismatch-Fälle 2021 leicht zurückgegangen. Noch unklar ist, ob dieser Rückgang auf

mehr Rückmeldungen des EPRD an die Kliniken zurückzuführen ist, und vor allem, ob er nachhaltig ist. Ziel des EPRD bleibt ganz klar ein weiterer Rückgang der Mismatch-Fälle.

8 Zusammenfassung



8 Zusammenfassung

Das EPRD feiert in diesem Jahr die zehnjährige Datenerhebung. Die Gründung des EPRD hatte zum Ziel, eine belastbare Datenbasis der Versorgungsrealität in der Hüft- und Knieendoprothetik in Deutschland zu schaffen. Diesem Ziel ist das EPRD, auf rein freiwilliger Basis, mittlerweile sehr nahegekommen: mit fast zwei Millionen von den Kliniken übermittelten Datensätzen für die Operationsjahrgänge 2012 bis 2021, mit einer fundierten und in den letzten Jahren sogar noch weiter verfeinerten Produktdatenbank und mit den umfassenden Zusatzinformationen, die die teilnehmenden Krankenkassen dem EPRD zur Verfügung stellen. Trotz Covid-19-Pandemie ist die Zahl der datenliefernden Kliniken von 2012 bis 2021 kontinuierlich gestiegen.

Auch international gewinnt das EPRD aufgrund seines Wachstums und seiner wissenschaftlichen Veröffentlichungen immer mehr Bedeutung. Weitere Entwicklungen des EPRD sind für die Zukunft bereits geplant. So soll mittels sogenannter PROMs (*Patient Reported Outcome Measures*) bereits ab 2023 die Zufriedenheit der Patient:innen mit ihrem künstlich ersetzten Gelenk datensparsam im EPRD erfasst werden. Der Start des Regelbetriebs des staatlichen Implantateregister Deutschland (IRD) für endoprothetische Versorgungen an Hüfte und Knie ist derzeit für das Jahr 2025 avisiert.

Das Operationsjahr 2021

Für 2021 wurden 306.272 Operationen aus insgesamt 747 Kliniken im EPRD dokumentiert. Gegenüber dem Vorjahr ist dies ein Plus von 3,8 %. Das präpandemische Niveau von 2019 wurde allerdings noch nicht wieder er-

reicht. Zwischen den Krankenhäusern lassen sich mitunter große Unterschiede hinsichtlich Art und Eigenschaften der jeweiligen Implantationen feststellen. Der vorliegende Jahresbericht führt daher erstmals Beispiele für unterschiedliche Versorgungsphilosophien der einzelnen Krankenhäuser im Bereich der Hüft- und Knieendoprothetik an.

Für 2021 wurden 158.690 Hüfterstimplantationen im EPRD dokumentiert. 60 % der Patient:innen waren Frauen. Mit 76,9 % der Versorgungen erfolgte die Verankerung der Hüftendoprothesen dabei überwiegend zementfrei. Hybride Verankerungen nahmen mit 17,5 % leicht zu, komplett zementierte Verankerungen dagegen weiter ab. Die Verwendung von Kurzschaften stieg weiter an auf 12 %. Standard in der Primärversorgung ist weiterhin die modulare Pfanne mit 88 %, während die Verwendung von Monoblock-Pfannensystemen mit 9 % rückläufig ist. Insertkomponenten aus hochvernetztem Polyethylen kommen inzwischen bei 78,2 % der HTEP-Versorgungen zum Einsatz. Bei fast 90 % der primären HTEP werden Keramikköpfe verwendet. Die Verwendung von Metallköpfen geht dagegen kontinuierlich zurück: Ihr Anteil sank von 2014 bis 2021 bei Totalendoprothesen von 13,2 % auf nur noch 7,1 %. Bei den Kopfgrößen hält der Trend zu 36-mm-Köpfen an, sie liegen mit mittlerweile 44,4 % noch einmal 2,8 Prozentpunkte höher als im Vorjahr.

Für 2021 wurden 17.752 Folgeeingriffe an der Hüfte im EPRD dokumentiert. Als Wechselgründe wurden dabei wie in den Vorjahren am häufigsten Lockerungen (24,4 %), Infektionen (16,7 %), periprotektische Frak-

turen (14,3 %) und Luxationen (13,0 %) angegeben. Bei Lockerungen wurden fast immer Pfanne und/oder Schaft als knochenverankernde Komponenten gewechselt. Bei Wechseln aufgrund einer periprotektischen Infektion wird seit Jahren immer seltener auch eine knochenverankernde Komponente gewechselt (2014: 67,2 % gegenüber 2021: 49,5 %). Bei Eingriffen mit Tausch der Pfanne zeichnet sich weiterhin ein Trend zur Verwendung von Dual-Mobility-Komponenten ab: Gegenüber 2014 mit 10,0 % lag ihr Anteil 2021 schon bei 31,9 %.

Für 2021 wurden 115.581 Erstimplantationen am Kniegelenk im EPRD dokumentiert. Wie bei den Hüftoperationen waren fast 60 % der Patient:innen Frauen. Im Gegensatz zu den Hüfteingriffen sind Patient:innen bei Operationen des Kniegelenkes tendenziell jünger, haben aber einen höheren Body-Mass-Index: Beinahe die Hälfte der Patient:innen könnten zum Zeitpunkt des Eingriffs am Kniegelenk als krankhaft Übergewichtig eingestuft werden. Vorherrschend bei Knieendoprothesen und unikondylären Knieprothesen ist mit 95,2 % bzw. 90,3 % die vollzementierte Verankerung. Mobile Plattformen dagegen sind in den letzten Jahren kontinuierlich rückläufig (2021 10,7 % bei KTEP und 53,8 % bei unikondylärer Versorgung, 2014 noch 19,5 % bzw. 71,6 %). Im Bereich der Standard-Knieendoprothetik stieg der Anteil der Posterior-Stabilized-Systeme in den letzten Jahren von 15,6 % in 2015 auf 24,0 % in 2021. Auch XLPE werden mit 23,9 % bei KTEP und 22,1 % bei unikondylären Versorgungen häufiger eingesetzt, wenn auch prozentual weniger als bei den Hüftversorgungen.

Für 2021 wurden 13.961 Folgeeingriffe am Kniegelenk im EPRD dokumentiert. Analog zu Folgeeingriffen an der Hüfte wurden sie am häufigsten mit Lockerungen (23,5 %) und Infektionen (15,0 %) begründet. Bei über der Hälfte der Eingriffe wurden sämt-

liche Komponenten ausgetauscht. Auch bei den Wechseleingriffen am Kniegelenk werden bei infektionsbedingten Wechseln inzwischen seltener knochenverankerte Komponenten ausgetauscht (2014: 67,2 bzw. 2021: 53 %). Bei einem Komplettwechsel wird in fast 60 % der Fälle auf ein Constrained-Kniesystem gewechselt.

Standzeiten von endoprothetischen Versorgungen

Für die Standzeitauswertungen in diesem Bericht standen valide Daten zu etwa 798.000 Ersteingriffen und 26.000 Erstwechseleingriffen in Nachverfolgung zur Verfügung. Erwartungsgemäß zeigen sich in der Hüftendoprothetik deutlich höhere Ausfallwahrscheinlichkeiten für nicht-elektive als für elektive Versorgungen. Versorgungen mit zementfreiem Schaft sind in Deutschland sehr verbreitet. Dabei zeigen sich für die zementfreie Schaftverankerungen jedoch höhere Ausfallwahrscheinlichkeiten, und zwar sowohl bei elektiven Versorgungen für Patient:innen höheren Alters als auch bei allen nicht-elektiven Versorgungen. Bei elektiven Versorgungen sind im bisherigen Betrachtungszeitraum niedrigere Ausfallwahrscheinlichkeiten zu beobachten, wenn größere Köpfe und kürzere Kopfhalslängen verwendet werden. Auch Kurzschaften weisen weiterhin gute Ergebnisse auf, allerdings kommt dieser spezielle Schafttyp vor allem bei jüngeren und gesünderen Patient:innen zum Einsatz.

Bei unikondylären Endoprothesen ist die Ausfallwahrscheinlichkeit im Vergleich zur KTEP-Versorgung immer noch fast doppelt so hoch. Noch höher ist sie beim selten dokumentierten femoropatellaren Gleitflächenersatz. Bei Standard-KTEP zeigen Cruciate-Retaining-Systeme weiterhin sehr gute Ergebnisse im Vergleich zu den anderen Kniesystemen, z. B. den Posterior-Stabilized-Kniesystemen. Allerdings hängen die Ergebnisse auch davon ab, wie häufig die Systeme

in den einzelnen Kliniken verwendet werden. Stärker stabilisierte Knie-systeme kommen nur in speziellen Fällen bei Primärversorgungen zum Einsatz und zeigen dann auch höhere Ausfallraten. Bei Knie-totalendoprothesen weisen im bisherigen Betrachtungszeitraum Versorgungen mit mobiler Plattform höhere Ausfallwahrscheinlichkeiten auf als solche mit fester Plattform.

Deutlichen Einfluss auf die Ausfallwahrscheinlichkeit haben patient:innenspezifische Faktoren wie Alter, Geschlecht, BMI und das Vorliegen von Begleiterkrankungen. Zum Beispiel ist bei Männern das Risiko eines Wechsels in den ersten Jahren nach einer Primärversorgung bei den allermeisten Versorgungsformen deutlich höher als bei Frauen. Grund dafür ist hauptsächlich die höhere Infektionsrate. Bei Knieversorgungen sind in jüngeren Patient:innengruppen höhere Ausfallwahrscheinlichkeiten zu beobachten. Auch ein hoher BMI sowie das Vorliegen weiterer Begleiterkrankungen kann die Standzeit der Prothesenversorgung negativ beeinflussen. Je höher die jährlichen Behandlungszahlen der Kliniken, desto niedriger ist tendenziell das Risiko für Wechseleingriffe. Ausnahmen gibt es jedoch in beide Richtungen.

Die Wahrscheinlichkeit für einen erneuten Wechsel nach einem Erstwechsel fällt deutlich höher aus als die für einen Erstwechsel nach einer Primärversorgung. Wenn der Grund für den Erstwechsel eine periprothetische Infektion war, liegt die Wahrscheinlichkeit für einen erneuten Wechsel innerhalb von zwei Jahren mit 23,5 % und 35,1 % je nach ursprünglicher Versorgungsform zudem etwa doppelt so hoch wie nach einem aseptischen Erstwechsel (11,3 % bis 17,5 %).

Internationaler Vergleich

Nach den nationalen Registern aus Großbritannien und den USA ist das EPRD inzwischen das drittgrößte Endoprothesenregister der Welt. Trotz seines im internationalen

Vergleich erst kurzen Bestehens konnte es bis Ende 2021 schon Dokumentationen zu fast zwei Millionen Implantationen sammeln.

Die Covid-19-Pandemie führte 2019 bis 2021 weltweit zu weniger Datenerfassungen der einzelnen nationalen Register, wenn auch in unterschiedlichem Ausmaß. Ein Vergleich der Ergebnisse der verschiedenen nationalen Register ist aufgrund unterschiedlicher Erfassungsmethodiken und Registerstrukturen nicht einfach, einige gemeinsame Entwicklungen und Übereinstimmungen lassen sich aber erkennen.

So zeigt sich, dass in der Hüftendoprothetik die vollständige Zementierung als Verankerungsmethode international rückläufig ist. In allen berücksichtigten Registern gestiegen ist dagegen, meist leicht, der Anteil hybrider Verankerungen. In Europa ist nach wie vor der 32-mm-Kopf Standard, während in den USA mehr 36-mm-Kopfkomponenten verwendet werden. In der Knieendoprothetik sind unikondyläre Versorgungen vor allem in Europa verbreitet. In deutlichem Gegensatz zu den USA und Australien werden auch KTEP-Versorgungen in Europa meist ohne primären Retropatellarersatz durchgeführt.

In der Rubrik „Genauer analysiert“ befasst sich das EPRD ausführlicher mit der Frage, inwiefern eine generelle Empfehlung für den primären Retropatellarersatz ratsam ist. Internationale Registerdaten – auch europäische – dokumentieren tendenziell höhere Revisionsraten bei KTEP-Versorgungen ohne primären Retropatellarersatz. Zunehmend wird daher der primäre Retropatellarersatz in Publikationen empfohlen. Eine gezielte Analyse auf Basis der EPRD-eigenen Daten zeigt jedoch, dass Implantationen mit primärem Retropatellarersatz nur in Kliniken besser abschneiden, die dies häufig durchführen. Außerdem gibt es offensichtlich teilweise erhebliche Unterschiede zwischen Systemen bzw. Herstellern. Eine generelle Empfehlung

zum primären Retropatellarersatz kann das EPRD daher nicht aussprechen. Bei Knieprothesensystemen mit im EPRD ausgewiesen hoher Ergänzungswahrscheinlichkeit sollte er aber in Erwägung gezogen werden.

Mismatch-Identifikation im EPRD

Viele Fälle sogenannter Mismatches, bei denen die implantierten Komponenten nicht zueinander passen, kann das EPRD mit seiner Produktdatenbank oft einfach erkennen. Auch 2021 wurde wieder eine dreistellige Zahl möglicher Mismatch-Fälle im EPRD detektiert. Je eher ein Eingriff im EPRD dokumentiert wird, desto schneller kann das EPRD über die Erfassungssoftware und die individuellen Monatsberichte eine entsprechende Warnmeldung an die Klinik rückmelden. Generell sind Mismatch-Kombinationen insbesondere in der primären Endoprothetik nicht notwendig, weswegen das EPRD es sich zum Ziel gesetzt hat, durch umfassende und frühzeitige Rückmeldung zu ihrer Vermeidung beizutragen.

Anhang



9 Glossar

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

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

Begriff	Erläuterung
Cruciate Sacrificing	Hinteres Kreuzband ersetzendes Design mit Bewegungsverhältnissen, die limitierte Relativbewegungen in allen drei Ebenen erlauben
Dual Mobility	Komponente eines Hüftgelenkersatzes mit einer konkaven (inneren) Fläche, die mit dem sphärischen Kopf der femoralen Komponente artikuliert, und einer konvexen (äußeren) sphärischen Oberfläche zur Artikulation mit der konkaven Fläche einer Pfannenkomponente
Elektiv	Die bewusste Auswahl einer ärztlichen Handlung/Operation, deren Zeitpunkt man nahezu frei wählen kann. Im Gegensatz dazu müssen Notoperationen sofort und dringliche Operationen innerhalb von 24 Stunden durchgeführt werden. Für den EPRD-Jahresbericht werden alle Versorgung als elektiv angesehen, die nicht im Rahmen der Behandlung einer Fraktur erfolgen.
Elixhauser-Score	Komorbiditätsindex, der über die in den Abrechnungsdaten enthaltenen Diagnosecodes das Vorhandensein bestimmter Begleiterkrankungen prüft. Daraus wird ein Maß für den Gesundheitszustand von Patient:innen ermittelt. Je höher dieser Wert ist, desto schlechter ist der Gesundheitszustand und desto höher das Sterberisiko.
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>
Ergänzungsoperation	Das Hinzufügen von Prothesenkomponenten zur Versorgung eines bislang nicht endoprothetisch versorgten Gelenkabschnitts nach einer vorausgegangenen Erstimplantation an derselben Lokalisation. Im EPRD wird der sekundäre <i>Retropatellarersatz</i> als Ergänzungsoperation betrachtet. Es handelt sich damit weder um eine <i>Erstimplantation</i> noch um eine <i>Wechseloperation</i> . Falls während dieser Operation aus prophylaktischen Gründen einfach zu ersetzende Teile ebenfalls ausgewechselt werden, zum Beispiel das tibiale Insert, wird dieses nicht unbedingt als Versagen der ausgewechselten Prothesenkomponente gewertet.
Ergänzungswahrscheinlichkeit	Wahrscheinlichkeit, dass binnen einer gewissen Zeitspanne ab dem Datum der <i>Erstimplantation</i> einer <i>Knieendoprothese</i> ein <i>Retropatellarersatz</i> ergänzt wird
Erstimplantation	Operativer Eingriff zum erstmaligen Einsatz einer oder mehrerer Prothesenkomponente(n) an einer bestimmten Lokalisation des Hüft- oder Kniegelenks
Femorale Komponente (Hüfte)	Anteil einer <i>Hüftendoprothese</i> , welcher in den Oberschenkelknochen eingesetzt wird. Der <i>Femurschaft</i> ist entweder bereits untrennbar mit dem Femurkopf verbunden (<i>Monoblock</i>), oder es kann ein modularer Kopf aufgesetzt werden. Die Femurschaftkomponente selbst kann modular aufgebaut sein.
Femorale Komponente (Knie)	Anteil einer <i>Knieendoprothese</i> , welcher auf oder in den Oberschenkelknochen eingesetzt wird. Üblicherweise bildet die <i>femorale Komponente</i> den gelenkbildenden Anteil des Kniegelenks und kann entweder nur eine Oberschenkelrolle oder beide Oberschenkelrollen oder aber beide Oberschenkelrollen und die Gleitfläche der Kniescheibe bilden.
Femoro-patellare Knieendoprothese	Künstlicher Ersatz von Kniescheibenrückfläche und Kniescheibengleitlager. Wird im EPRD im Rahmen der Auswertung isoliert betrachtet.
Femur	Oberschenkelknochen

Begriff	Erläuterung
Femurschaft	Eigentlich anatomischer Begriff, der den länglichen und geraden Abschnitt in der Mitte des Oberschenkelknochens bezeichnet. In der Endoprothetik wird dieser Begriff allerdings häufig für die <i>femorale Komponente</i> verwendet.
Feste Plattform	<i>Monoblock</i> -Design des Tibiaträgers oder modulare Verbindung zwischen dem Tibiaträger und dem Inlay ohne eine mögliche Relativbewegung zwischen diesen Komponenten. Achsgeführte Systeme mit rotierendem Scharniergelenk („Rotating Hinge“) werden ebenfalls als feste Plattform gewertet. Vergleiche <i>mobile Plattform</i>
Folgeeingriff	Erneute Operationen an einem bereits endoprothetisch versorgten Gelenk; umfasst im EPRD dokumentierte <i>Ergänzungsoperationen</i> und <i>Wechseloperationen</i>
Gelenkfreiheitsgrad	Im Gelenk sind mindestens zwei Teile miteinander beweglich verbunden. Der Gelenkfreiheitsgrad beschreibt die möglichen Bewegungsrichtungen, in die das Gelenk bewegt werden kann.
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 Kopfkomponekte, 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 Kopfhalslänge bezeichnet. Beschreibt den Abstand zwischen Kopfzentrum und einem Referenzpunkt auf dem Schaftkonus in Richtung der Konusachse. Die Größenangaben von XS bis XXXL variieren dabei zwischen den Herstellern.
Hämatom	Bluterguss
Hemiendoprothese	Bei einer Hemiendoprothese (hemi = halb) wird im Gegensatz zur Totalendoprothese nicht das gesamte Gelenk, sondern nur ein Teil des Gelenks endoprothetisch ersetzt. Typische Beispiele sind sogenannte Duokopfendoprothesen und Großkopfversorgungen, bei denen beim Hüftgelenk nur die femorale Komponente 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 <i>Femorale Komponente (Hüfte)</i>
Hüfttotalendoprothese (kurz: HTEP)	Bei einer Hüfttotalendoprothese wird im Gegensatz zur <i>Hemiendoprothese</i> das gesamte Gelenk endoprothetisch ersetzt.
hXLPE	Hoch quervernetztes Polyethylen (UHMWPE); siehe auch <i>Polyethylen (PE)</i>

Begriff	Erläuterung
Hybrid	Gelenkersatzoperation, bei der eine Komponente zementiert 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 zementiertem Tibiaträger und zementfreier Femurkomponente und „revers-hybrid“ die umgekehrte Kombination.
ICD-Code	Die „International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems“ ist ein international geläufiges System zur Dokumentation von Hauptdiagnosen und Begleiterkrankungen. Über die ICD-Codes dokumentieren die Krankenhäuser gegenüber den Krankenkassen, welche Diagnosen während des Krankenhausaufenthalts für die jeweiligen Patient:innen gestellt wurden. Ein Code S72.0 kennzeichnet beispielsweise eine diagnostizierte Schenkelhalsfraktur.
Impingement	Mechanische Komplikation, bei der es zum unerwünschten Kontakt von Implantatkomponenten und/oder Knochen kommt
Infektion	Im EPRD ist damit die bakterielle Besiedelung einer implantierten Endoprothese gemeint, siehe <i>Periprotetische Infektion</i> .
Insert	Gleitpaarungseinsatz, der bei <i>Knieendoprothesen</i> im Tibiaträger und bei <i>Hüftendoprothesen</i> in der Pfannenkomponente Verwendung findet
Kaplan-Meier-Schätzer	Statistische Schätzmethodik zur Bestimmung der Wahrscheinlichkeit, dass innerhalb eines gewissen Zeitintervalls ein bestimmtes interessierendes Ereignis nicht eintritt. Zensurereignisse, die das Beobachten des Eintretens der Ereignisse unmöglich machen, werden bei der Berechnung berücksichtigt.
Kapsel-Band-Apparat	Funktionelle Einheit aus der Gelenkkapsel und den gelenkübergreifenden Bändern
Keramisiertes Metall	Metallische Zirkonium-Niob-Legierung, bei der die Oberfläche in einem Wärmebehandlungsprozess in eine Zirkoniumoxidkeramik umgewandelt wird. Es handelt sich hierbei also weder um eine Vollkeramik noch um <i>beschichtetes Metall</i> .
Knieendoprothese	Orthopädisches Implantat, 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
Konus	Teil eines Hüftschaftes mit der geometrischen Form eines Kegelstumpfes, der zur Verbindung des Hüftschaftes mit dem Modularkopf dient. Konen verjüngen sich nur sehr wenig, können aber je nach Design dabei z.B. unterschiedliche Winkel, Durchmesser und Oberflächenmerkmale aufweisen.
Kopf(-komponente)	Siehe <i>Modularkopf</i>
Kopfhalslänge	Siehe <i>Halslänge</i>

Begriff	Erläuterung
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 mit 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	Ausrenkung eines Gelenks; siehe auch <i>Prothesenluxation</i>
Medial	Medial bedeutet allgemein „zur Körpermitte hin orientiert“ oder „in der Mitte gelegen“. 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 Knochen-schaft (Diaphyse) und der Wachstumszone (Epiphyse) an den Enden des Röhrenknochens liegt.
Mismatch	Versorgung mit einer Kombination von Komponenten, die entweder nicht miteinander kompatibel sind oder nicht zur versorgten Seite passen
Mobile Plattform	Rotatorisch-bewegliche Verbindung (gegebenenfalls mit der Möglichkeit zum Vor- und Rückschub) zwischen dem Tibiaträger und dem Insert, welches mit einer partialen oder totalen Femurkomponente artikuliert. Achs-geführte Systeme mit rotierendem Scharniergelenk („Rotating Hinge“) werden nicht als mobile Plattform gewertet. Vergleiche <i>feste Plattform</i>
Modular	Komponente, welche aus mehr als einem Teil besteht
Modularkopf	Teil der <i>Gleitpaarung</i> einer Hüftendoprothese, welcher auf den Hüftschaft aufgesteckt wird
Modularpfanne	Pfanne, die aus mehr als einem Teil besteht. Ein typisches Beispiel ist eine Pfannenschale (nicht mit einer Pfannenabstützschale zu verwechseln), in die ein Insert eingesetzt wird. Dieses Insert artikuliert mit dem Kopf der <i>femoralen Komponente</i> .
Modularschaft	Femurschaftkomponente, die aus mehreren Teilen zusammengesetzt wird und zudem noch einen <i>Modularkopf</i> benötigt
Monoblock	Komponente, die aus einem Teil besteht, beispielsweise beim Hüftgelenk-ersatz 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
mXLPE	Moderat quervernetztes Polyethylen (UHMWPE); siehe auch <i>Polyethylen (PE)</i>

Begriff	Erläuterung
Oberflächenersatzpfanne	Anteil einer Oberflächenersatzprothese, der in das <i>Azetabulum</i> eingesetzt wird
Oberflächenersatzprothese (Hüfte)	Oberflächenersatz des <i>Femurkopfs</i> , Kopfschale/Kopfkappe mit und ohne Verankerungselement zur <i>epiphysären</i> Verankerung (beispielsweise zent-rale Stifte), in der Regel mit entsprechender Pfannenkomponente
Offset	Abstand zwischen Kopfmittelpunkt und der Achse des <i>Femurschafts</i>
OPS-Code	Über die Operationen- und Prozedurenschlüssel (OPS) dokumentieren die Krankenhäuser gegenüber den Krankenkassen, welche Behandlungen sie bei den jeweiligen Patient:innen vorgenommen haben. Den einzelnen Be-handlungen sind dabei Zifferncodes zugewiesen. Der Code 5-820.01 be-zeichnet beispielsweise die Implantation einer zementierten <i>Hüfttotalendo-prothese</i> .
Osteoarthrose	Verschleiß von Gelenken durch den zunehmenden Verlust von Gelenkknor-pel und damit einhergehender erhöhter Belastung der angrenzenden Kno-chenstrukturen.
Osteolyse	Mit dem Begriff Osteolyse wird Knochenabbau bezeichnet. Typischerweise wird eine Osteolyse bei endoprothetischen Versorgungen durch eine Ent-zündungsreaktion 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.
Patella	Kniescheibe
Patellare Komponente	Komponente des <i>Retropatellarersatzes</i> . Während dieser häufig nur aus ei-ner 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 Endo-prothese
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 Men-schen gehören.
Pfanne	Siehe <i>Hüftpfanne</i>
Pivot	Beschreibt Kniesysteme, welche durch ihr Design die natürliche Rotations- und Translationsbewegung unterstützen sollen.

Begriff	Erläuterung
Polyethylen (PE)	Polyethylen (Kurzzeichen PE, veraltet Polyäthylen) ist ein durch Kettenpolymerisation von Ethen [CH ₂ =CH ₂] hergestellter thermoplastischer Kunststoff, aus dem Prothesenkomponenten (zum Beispiel <i>Inserts</i>) hergestellt werden können. In der Endoprothetik wird zumeist ultrahochmolekulargewichtiges Polyethylen, kurz „UHMWPE“ (Ultra High Molecular Weight Polyethylene), verwendet. Dieses kann durch weitere Verfahren wie Bestrahlung oder Zusatz von Antioxidantien modifiziert werden. Siehe auch <i>hXLPE</i> oder <i>mXLPE</i>
Posterior Stabilized	Hinteres Kreuzband ersetzendes Design, welches die Bewegung nach anterior (vorn liegend) und posterior (hinten liegend) durch mechanische Elemente, zum Beispiel Polyethylenzapfen, führt.
Primärversorgung	Siehe <i>Erstimplantation</i>
Prothese	Siehe <i>Endoprothese</i>
Prothesenluxation	Ausrenkung der Prothese, tritt nach Hüftgelenkersatz deutlich häufiger als nach Kniegelenkersatz auf
p-Wert	Kleinstes Signifikanzniveau, zu dem ein statistischer Test die Nullhypothese gerade noch ablehnen würde. Bei Werten unter 0,05 wird üblicherweise von statistischer Signifikanz gesprochen.
Reoperationswahrscheinlichkeit	Wahrscheinlichkeit, dass binnen einer gewissen Zeitspanne ab dem Datum der <i>Erstimplantation</i> eine bestimmte Reoperation am versorgten Gelenk durchgeführt wird.
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>Azetabulum</i> und/oder zum Zweck der Verankerung (zum Beispiel zusätzliche Schraubenlöcher)
Revisionsschaft	Eine Hüftschaftkomponente, die speziell für Wechseloperationen vorgesehen ist
Routinedaten	Bei den Krankenkassen gespeicherte, insbesondere für administrative und Abrechnungszwecke erfasste Datensätze nach §301 SGB V. Die Daten enthalten die genauen OPS-Codes zu Behandlungen und ICD-Codes zu gestellten Haupt- und Nebendiagnosen und werden dem EPRD zusammen mit dem Vitalstatus der teilnehmenden Patient:innen zweimal jährlich von den am EPRD teilnehmenden Krankenkassen (AOK und vdek) zur Verfügung gestellt. Die Daten dienen dem Abgleich und der Ergänzung der direkt an das Register übermittelten Falldokumentationen.
Schaft	Siehe <i>Hüftschaft</i>
Schenkelhalsfraktur	Bruch des Oberschenkelknochens
Schenkelhalsprothese	Hüftschaftkomponente, die vorzugsweise im Schenkelhals verankert wird, wodurch der Schenkelhals erhalten werden kann. Darunter fallen auch „Midhead Resection“-Prothesen.

Begriff	Erläuterung
Standard-Kniesysteme	Beschreibt Kniesysteme, die durch ihr Design einen nahezu uneingeschränkten Bewegungsablauf ermöglichen. Das EPRD versteht darunter neben den <i>Cruciate-Retaining</i> -Systemen auch <i>Cruciate-Retaining/Sacrificing</i> -, reine <i>Cruciate-Sacrificing</i> - und auch <i>Posterior-Stabilized</i> -Systeme ohne <i>Varus-Valgus-Stabilisierung</i> .
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 eine Wechseloperation notwendig wird. Die Auswertung der Standzeiten erfolgt in diesem Bericht über die zeitliche Betrachtung der Ausfallwahrscheinlichkeiten.
Stützpfanne	Wenn aufgrund eines Knochendefektes im Becken eine künstliche Beckenpfanne nicht sicher fixiert werden kann, kommt eine sogenannte Stützpfanne oder Pfannenabstützschale zum Einsatz. Diese wird am knöchernen Becken fixiert. In die Stützpfanne wird dann die künstliche Hüftpfanne implantiert.
Teilendoprothese (Hüfte)	Siehe <i>Hemiendoprothese</i>
Teilzementiert	Teilzementiert bedeutet, dass eine Komponente nicht, die andere Komponente jedoch zementiert ist. Siehe <i>Hybrid</i>
Tibia	Schienbein
Tibiaträger	Anteil einer Kniegelenkendoprothese, 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.
Tumorschaft	Vorwiegend modulares Schaftsystem, welches als Rekonstruktionsmöglichkeit bei ausgedehnten knöchernen Defekten nach femoraler Tumoresektion 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 Kniescheibenrückflächenersatz.
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>

Begriff	Erläuterung
Wechseloperation	Unter einer Wechseloperation werden Entfernung und gegebenenfalls Ersatz von Prothesenkomponente(n) an einer bestimmten Lokalisation der Hüfte oder des Knies verstanden. 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) oder direkt ausgetauscht wird („einzeitiger“ Wechsel). Das Hinzufügen von Komponenten ohne Entfernung oder Austausch bereits vorhandener Komponenten ist kein Wechsel, sondern eine <i>Ergänzungsoperation</i> . Zu den Wechseloperationen gehört auch die Implantation von Prothesenkomponenten, wenn diese Komponenten zu einem früheren Zeitpunkt bereits entfernt wurden (Wiedereinbau bei einem „zweizeitigen“ Wechsel).
Zement	Material, mit dem Prothesenkomponenten im Knochen verankert werden. Dabei handelt es sich um Polymethylmethacrylat (PMMA). Dem Knochenzement können bereits vom Hersteller oder aber während der Operation Antibiotika beigemischt werden, um das Risiko einer Infektion zu mindern.
Zementfrei	Verankerung ohne <i>Zement</i>
Zementiert	Verankerung, die mit <i>Zement</i> erfolgt
Zensurereignis	Ereignisse wie der Tod von Patient:innen führen dazu, dass nicht bei allen teilnehmenden Patient:innen 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 Patient:innen 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.

10 Literaturverzeichnis

[1] 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>

[2] German Arthroplasty Registry EPRD. *Endoprothesenregister Deutschland (EPRD) – Jahresbericht 2021.* Berlin, 2021.
<https://doi.org/10.36186/reportepd042021>

[3] Quan H, Sundararajan V, Halfon P, Fong A, Burnand B, Luthi JC, Saunders LD, Beck CA, Feasby TE, Ghali WA. *Coding algorithms for defining comorbidities in ICD-9-CM and ICD-10 administrative data.* Medical Care 2005; 43(11):1130-9.
<https://doi.org/10.1097/01.mlr.0000182534.19832.83>

[4] Australian Orthopaedic Association National Joint Replacement Registry (AOANJRR). *Hip, Knee & Shoulder Arthroplasty: 2021 Annual Report.* Adelaide, 2021.
Available at: <https://aoanjrr.sahmri.com/documents/10180/712282/Hip%2C+Knee+%26+Shoulder+Arthroplasty/bb011aed-ca6c-2c5e-f1e1-39b4150bc693>

[5] National Joint Registry for England, Wales, Northern Ireland and the Isle of Man and Guernsey (NJR). *18th Annual Report 2021 (Online Report).* Hemel Hempstead, Hertfordshire, 2021.
Available at: <https://reports.njrcentre.org.uk/Portals/0/PDFdownloads/NJR%2018th%20Annual%20Report%202021.pdf>

[6] Landelijke Registratie Orthopedische Implantaten (LROI). *Online LROI annual report 2021 – Dutch Arthroplasty Register (LROI).* 's-Hertogenbosch, 2021.
Available at: <https://www.lroi-report.nl/app/uploads/2022/02/PDF-LROI-annual-report-2021.pdf>

[7] W-Dahl A, Kärrholm J, Rogmark C, Naclér E, Nätman J, Bülow E, et al. *The Swedish Arthroplasty Register. Annual Report 2021.*
Available at: <https://registercentrum.blob.core.windows.net/slr/r/SAR-Annual-Report-2021-SJIAFmlRI5.pdf>

[8] American Joint Replacement Registry (AJRR).
Annual Report 2021 – The Eighth Annual Report of the AJRR on Hip and Knee Arthroplasty Data.
Rosemont, 2021.
Available at: <https://connect.registryapps.net/hubfs/PDFs%20and%20PPTs/AJRR%202021%20Annual%20Report.pdf?hsCtaTracking=5d4716a7-fade-455e-a961-c13f715c1a72%7Cdc53c91e-d26e-49a0-ab86-0f3a6d4ec561>

[9] Landelijke Registratie Orthopedische Implantaten (LROI).
Online LROI-Rapportage 2018 – Blik op uitkomsten – Annual Report of the Dutch Arthroplasty Register.
's-Hertogenbosch, 2018.
Available at: <https://www.lroi-report.nl/app/uploads/2020/10/PDF-Online-LROI-annual-report-2018.docx-min.pdf>

[10] American Joint Replacement Registry (AJRR).
Annual Report 2018 – Fifth Annual Report on Hip and Knee Arthroplasty Data.
Rosemont, 2019.
Available at: <https://connect.registryapps.net/2018-annual-report-download>

[11] 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>

[12] Robben BJ, De Vries AJ, Spekenbrink-Spooren A, Nelissen R, Brouwer RW.
Rare primary patellar resurfacing does not lead to more secondary patellar resurfacing: analysis of 70,014 primary total knee arthroplasties in the Dutch Arthroplasty Register (LROI).
Acta Orthop 2022; 93:334-340.
<https://doi.org/10.2340/17453674.2022.2078>

11 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entwicklung der jährlichen Dokumentationszahlen bezogen auf das Operationsdatum ... [10](#)

Abbildung 2: Monatliche Dokumentationszahlen der Jahre 2019 bis 2021 im Vergleich [11](#)

Abbildung 3: Anzahl der datenliefernden Kliniken im Zeitverlauf [11](#)

Abbildung 4: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven und nicht-elektiven Hüftversorgungen [46](#)

Abbildung 5: Ausfallwahrscheinlichkeiten von zementfrei und zementiert verankerten Hüfttotalendoprothesen [47](#)

Abbildung 6: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven Hüfttotalendoprothesen mit zementiertem Schaft in Abhängigkeit von der Kopfgröße [47](#)

Abbildung 7: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven Hüfttotalendoprothesen mit zementfreiem Schaft in Abhängigkeit von der Halslänge der Kopfkompone nte [48](#)

Abbildung 8: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven Hüfttotalendoprothesen mit zementfreiem Schaft in Abhängigkeit vom Schafttyp [48](#)

Abbildung 9: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Knie totalendoprothesen und unikondylären Knieprothesen [60](#)

Abbildung 10: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Knie totalendoprothesen in Abhängigkeit vom Stabilisierungsgrad [60](#)

Abbildung 11: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Standard-Knie totalendoprothesen in Abhängigkeit vom Kniesystem [61](#)

Abbildung 12: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Standard-Knie totalendoprothesen in Abhängigkeit vom Kniesystem für auf ein System spezialisierte Kliniken [61](#)

Abbildung 13: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Standard-Knie totalendoprothesen in Abhängigkeit vom verwendeten Plattformtyp [62](#)

Abbildung 14: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Standard-Knie totalendoprothesen in Abhängigkeit vom Geschlecht der Patient:innen..... [70](#)

Abbildung 15: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Standard-Knie totalendoprothesen in Abhängigkeit vom Alter der Patient:innen [71](#)

Abbildung 16: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven Hüfttotalendoprothesen mit zementfreiem Schaft in Abhängigkeit vom Alter der Patient:innen [71](#)

Abbildung 17: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven Hüfttotalendoprothesen mit zementfreiem Schaft in Abhängigkeit vom Body-Mass-Index der Patient:innen72

Abbildung 18: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Standard-Knietotalendoprothesen in Abhängigkeit von Begleiterkrankungsdiagnosen.....72

Abbildung 19: Ausfallwahrscheinlichkeiten von elektiven Hüfttotalendoprothesen mit zementfreiem Schaft in Abhängigkeit von der ermittelten Gesamtbehandlungszahl des Krankenhauses für primäre Hüftversorgungen73

Abbildung 20: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Standard-Knietotalendoprothesen in Abhängigkeit von der ermittelten Gesamtbehandlungszahl des Krankenhauses für primäre Knieversorgungen mit Ausnahme der unikondylären Versorgungen und des Patellarersatzes73

Abbildung 21: Ausfallwahrscheinlichkeiten von unikondylären Knieversorgungen in Abhängigkeit von der hierfür ermittelten Primärbehandlungszahl74

Abbildung 22: Funnel-Plot-Darstellung für den Vergleich primärer Hüftversorgungen verschiedener Kliniken75

Abbildung 23: Wahrscheinlichkeiten einer erneuten Wechseloperation nach nicht-infektionsbedingtem Erstwechsel im Zeitverlauf in Abhängigkeit von der ursprünglichen Versorgungsform134

Abbildung 24: Wahrscheinlichkeiten einer erneuten Wechseloperation nach infektionsbedingtem Erstwechsel im Zeitverlauf in Abhängigkeit von der ursprünglichen Versorgungsform135

Abbildung 25: Wahrscheinlichkeit einer relevanten Reoperation für primäre Standard-Knietotalendoprothesen mit bzw. ohne Retropatellarersatz146

Abbildung 26: Wahrscheinlichkeit einer relevanten Reoperation für primäre Standard-Knietotalendoprothesen mit bzw. ohne Retropatellarersatz für Versorgungen aus Kliniken mit einem Patellarersatzanteil von über 30 %147

Abbildung 27: Wahrscheinlichkeit einer relevanten Reoperation für primäre Standard-Knietotalendoprothesen mit bzw. ohne Retropatellarersatz für Versorgungen aus Kliniken mit einem Patellarersatzanteil von bis zu 30 %147

Abbildung 28: Wahrscheinlichkeit einer relevanten Reoperation für primäre Standard-Knietotalendoprothesen mit bzw. ohne Retropatellarersatz bei Versorgungen mit Zimmer-Biomet-Systemen148

12 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Anzahl der Operationsdokumentationen für 2021 nach Gelenk und Eingriffsart24

Tabelle 2: Alters- und Geschlechterverteilung der Patient:innen bei Hüfterstimplantationen in 202128

Tabelle 3: Angegebene Voroperationen bei Hüfterstimplantationen in 202128

Tabelle 4: Ermittelte Versorgungsform für Hüfterstimplantationen in 202128

Tabelle 5: Ermittelte Verankerungsart bei primären Hüfttotalendoprothesen in 202128

Tabelle 6: Ermittelte Verankerungsart bei primären Hüftteilendoprothesen in 202129

Tabelle 7: Ermittelte Schafttypen bei primären Hüfttotalendoprothesen in 202129

Tabelle 8: Ermittelte Schafttypen bei primären Hüftteilendoprothesen in 202129

Tabelle 9: Ermittelte Pfannentypen bei primären Hüfttotalendoprothesen in 202129

Tabelle 10: Vorhandensein einer Stützpfanne bei primären Hüfttotalendoprothesen in 202130

Tabelle 11: Ermittelte Kopfgrößen bei primären Hüfttotalendoprothesen in 202130

Tabelle 12: Ermittelte Halslängen der Kopfkompenten bei primären Hüfttotalendoprothesen in 202130

Tabelle 13: Material der pfannenseitigen Gleitfläche bei primären Hüfttotalendoprothesen in 202130

Tabelle 14: Material der Kopfkompente bei primären Hüfttotalendoprothesen in 202131

Tabelle 15: Vorliegende Gleitpaarungen bei primären Hüfttotalendoprothesen in 202131

Tabelle 16: Material der Kopfkompente bei primären Hüftteilendoprothesen in 202131

Tabelle 17: Alters- und Geschlechterverteilung der Patient:innen bei Folgeeingriffen an der Hüfte in 202132

Tabelle 18: Dokumentierte Begründungen bei Folgeeingriffen an der Hüfte in 202133

Tabelle 19: Gewechselte Komponenten bei Folgeeingriffen an der Hüfte in 202133

Tabelle 20: Alters- und Geschlechterverteilung der Patient:innen bei Knieerstimplantationen in 2021	36
Tabelle 21: Angegebene Voroperationen bei Knieerstimplantationen in 2021	36
Tabelle 22: Ermittelte Versorgungsform für Knieerstimplantationen in 2021.....	36
Tabelle 23: Ermitteltes Kniesystem bei primären Knie totalendoprothesen in 2021	37
Tabelle 24: Ermittelte Verankerungsart bei primären Knie totalendoprothesen in 2021	37
Tabelle 25: Ermittelte Verankerungsart bei primären unikondylären Knieversorgungen in 2021	37
Tabelle 26: Ermittelter Gelenkfreiheitsgrad bei primären Knie totalendoprothesen in 2021	38
Tabelle 27: Ermittelter Gelenkfreiheitsgrad bei primären unikondylären Knieversorgungen in 2021	38
Tabelle 28: Retropatellarersatz bei primären Knie totalendoprothesen in 2021	38
Tabelle 29: Materialien der femoralen Komponente bei primären Knie totalendoprothesen in 2021	38
Tabelle 30: Materialien der tibiaseitigen Gleitfläche bei primären Knie totalendoprothesen in 2021	38
Tabelle 31: Vorliegende Gleitpaarung bei primären Knie totalendoprothesen in 2021	39
Tabelle 32: Materialien der femoralen Komponente bei primären unikondylären Knieversorgungen in 2021	39
Tabelle 33: Materialien der tibiaseitigen Gleitfläche bei primären unikondylären Knieversorgungen in 2021	39
Tabelle 34: Vorliegende Gleitpaarung bei primären unikondylären Knieversorgungen in 2021.....	40
Tabelle 35: Alters- und Geschlechterverteilung der Patient:innen bei Folgeeingriffen am Knie in 2021	41
Tabelle 36: Dokumentierte Begründungen bei Folgeeingriffen am Knie in 2021	42
Tabelle 37: Gewechselte Komponenten bei Folgeeingriffen am Knie in 2021	42
Tabelle 38: Ausfallwahrscheinlichkeiten für verschiedene Formen von Hüftversorgungen und Versorgungseigenschaften	50

Tabelle 39: Ausfallwahrscheinlichkeiten für verschiedene Formen von Knieversorgungen und Versorgungseigenschaften	64
Tabelle 40: Ausfallwahrscheinlichkeiten für verschiedene Versorgungsformen in Abhängigkeit von nicht-implantatbezogenen Einflussfaktoren	76
Tabelle 41: Implantatergebnisse für Schaff-Pfanne-Kombinationen bei elektiven Versorgungen mit einer Hüft totalendoprothese	86
Tabelle 42: Implantatergebnisse für Femur-Tibia-Kombinationen bei Knieversorgungen	98
Tabelle 43: Implantatergebnisse für Hüftschäfte bei elektiven Versorgungen mit einer Hüft totalendoprothese	110
Tabelle 44: Implantatergebnisse für Hüftpfannen bei elektiven Versorgungen mit einer Hüft totalendoprothese	118
Tabelle 45: Implantatergebnisse beim Retropatellarersatz	124
Tabelle 46: Übersicht der im Vergleich betrachteten ausgewählten nationalen Register	138
Tabelle 47: Prozentuale Anteile der Verankerungen bei primären Hüft totalendoprothesen im internationalen Vergleich	140
Tabelle 48: Prozentuale Anteile der Kopfgrößen bei primären Hüft totalendoprothesen im internationalen Vergleich	141
Tabelle 49: Prozentuale Anteile der Kopfmaterialien bei primären Hüft totalendoprothesen im internationalen Vergleich	142
Tabelle 50: Prozentuale Anteile der Grundversorgungsformen in der Knieendoprothetik im internationalen Vergleich	143
Tabelle 51: Prozentuale Anteile verschiedener Kniesysteme bei primären Knie totalendoprothesen im internationalen Vergleich.....	143
Tabelle 52: Prozentuale Anteile der Verankerungen bei primären Knie totalendoprothesen im internationalen Vergleich	144
Tabelle 53: Prozentuale Anteile des primären Retropatellarersatzes bei Knie totalendoprothesen im internationalen Vergleich.....	145
Tabelle 54: Anzahl der Abweichungen von Kopf- und Insert-/Pfannengröße für Hüft totalendoprothesen-Versorgungen in 2021	151
Tabelle 55: Beispiel eines Mismatches bei einer Hüft totalendoprothesen-Versorgung	151