EPRD
Endoprothesenregister
Deutschland

EPRD-Jahresbericht 2023

Autoren:

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

Registerentwicklung

Entwicklung des Registers (I)

EPRD
Endoprothesenregister Deutschland

Das ist neu im Bericht:

- 10 Jahre Datenerfassung im EPRD: Entwicklung ausgewählter Aspekte dargestellt
- Sterblichkeit von Patienten nach endoprothetischer Versorgung detailliert beschrieben

Künftige Entwicklung:

- Erfassung von PROMs ab 2024: Probebetrieb im Frühjahr 2023 gestartet
- Startdatum Regelbetrieb verpflichtendes Implantateregister Deutschland (IRD) für Hüft- und Knieendoprothesen auf 2025 verschoben

Entwicklung des Registers (II)

EPRD
Endoprothesenregister Deutschland

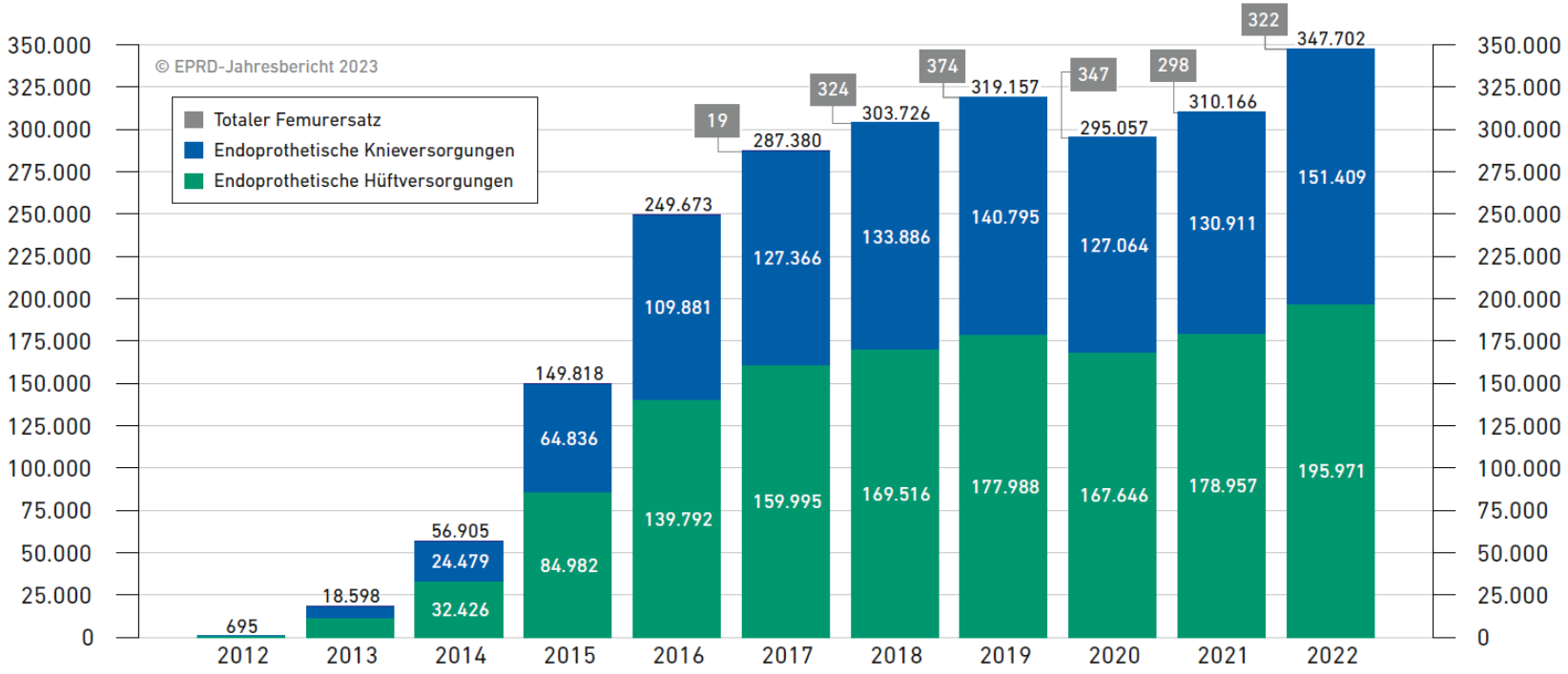


Abbildung 1: Entwicklung der jährlichen Dokumentationszahlen bezogen auf das Operationsdatum. Die Gesamtzahl dokumentierter Eingriffe ist in Schwarz über dem jeweiligen Balken eingetragen.

- bis Ende 2022 mehr als 2 Millionen Dokumentationen im EPRD registriert
- für 2022 347.702 Fälle im EPRD→ knapp 9 % mehr im Vergleich zum vorherigen Höchstwert aus 2019

Entwicklung des Registers (III)

EPRD
Endoprothesenregister Deutschland

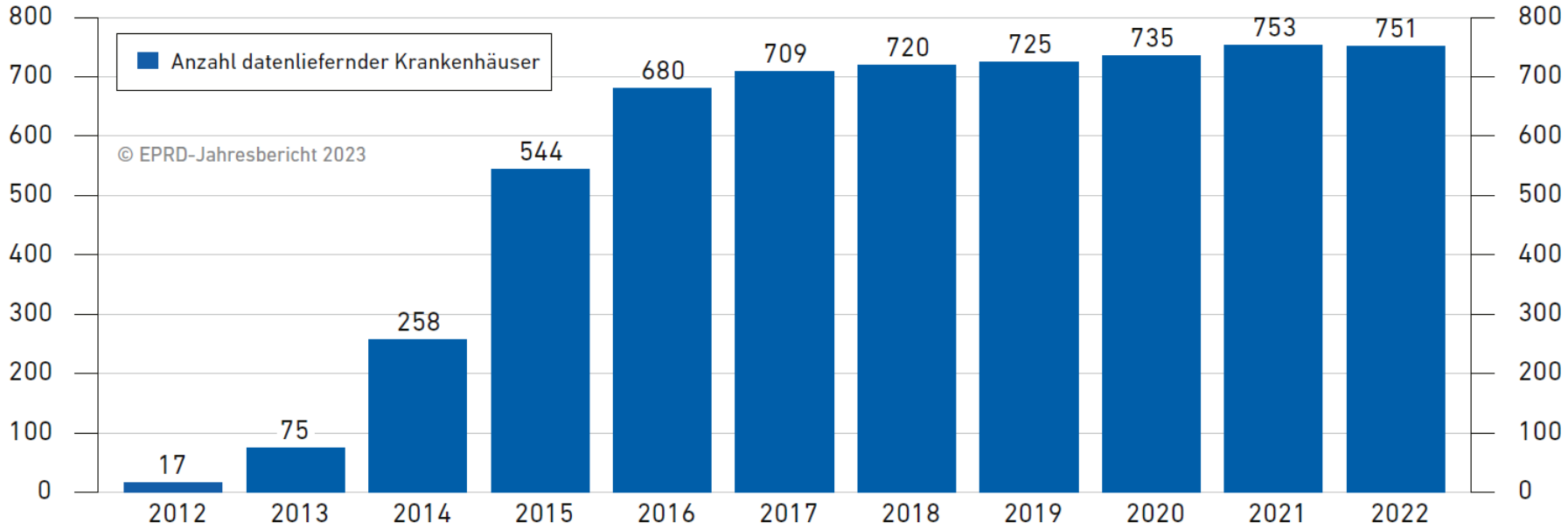
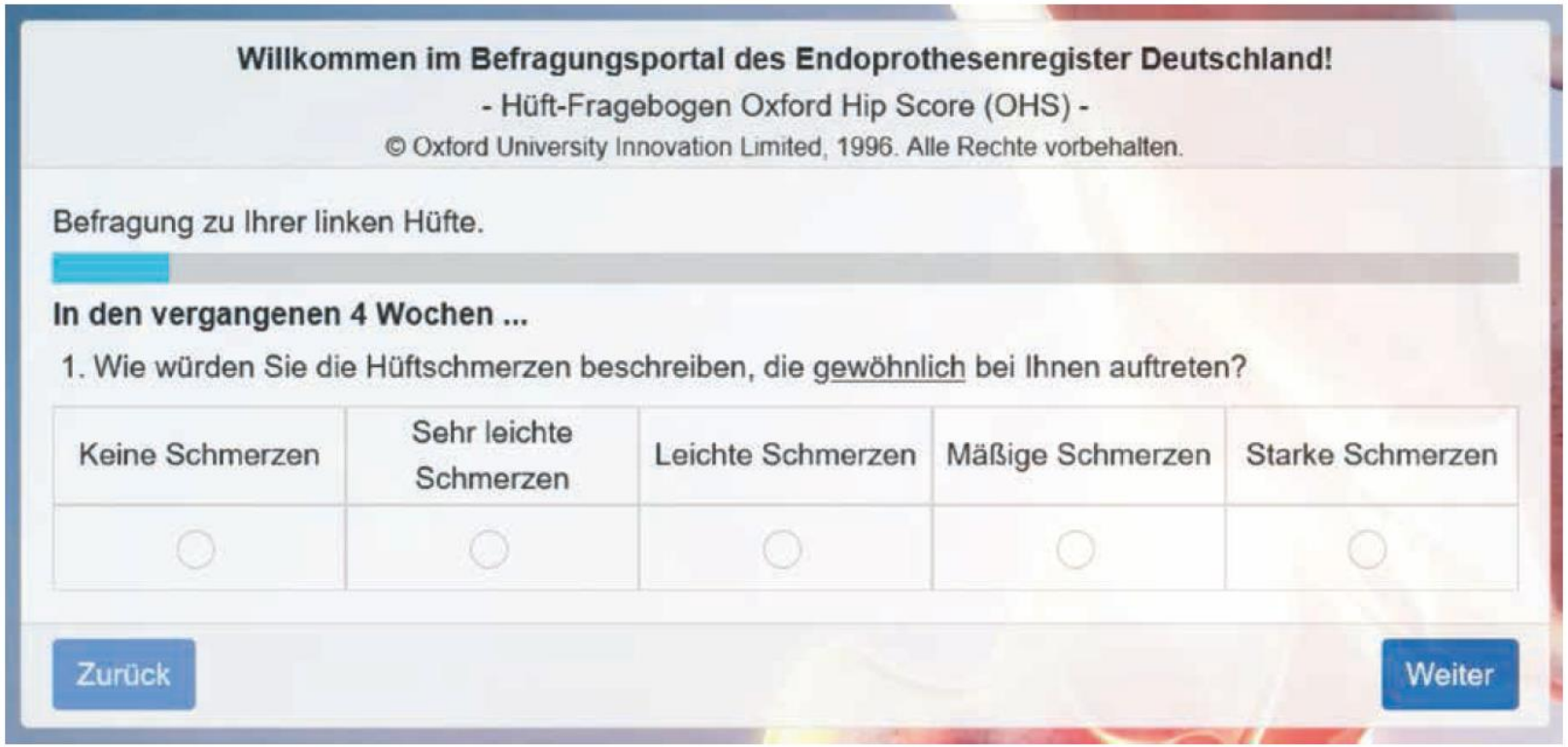


Abbildung 2: Anzahl der datenliefernden Kliniken im Zeitverlauf. Als „datenliefernd" gilt eine Klinik, sobald sie für ein Kalenderjahr mindestens eine Falldokumentation an das EPRD übermittelt hat.

- Engagement nach wie vor hoch – aber Zahl datenliefernder Kliniken erstmals nicht über dem Vorjahreswert

Entwicklung des Registers (IV)



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

- 2023 startet das EPRD mit der Erfassung von PROMs im Probebetrieb

Das Operationsjahr 2022

Erstimplantationen am Hüftgelenk (I)

EPRD
Endoprothesenregister Deutschland

In Kürze

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

Erstimplantationen am Hüftgelenk (II)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- die Verwendung von Insertkomponenten aus hochvernetztem Polyethylen nimmt stetig zu:

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

© EPRD-Jahresbericht 2023

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

Erstimplantationen am Hüftgelenk (III)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- Kurzschaftprothesen erreichen mit 13,3 % neuen dokumentierten Höchstwert:

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

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 8: Ermittelte Schafttypen bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2022

Erstimplantationen am Hüftgelenk (IV)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- erneute Zunahme der Verwendung von 36-mm-Hüftköpfen:

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI	ASA
28 mm	4,7	73	17 / 83	26,3	2,3
32 mm	47,8	70	30 / 70	27,0	2,2
36 mm	47,1	69	55 / 45	27,5	2,2
Andere Größen	0,5	71	32 / 68	26,0	2,2
Unbekannt	<0,1	75,5	0 / 100	23,6	2,0

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 12: Ermittelte Kopfgrößen bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2022

Erstimplantationen am Hüftgelenk (V)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- 10 Jahre Datenerfassung: Von 2014 bis 2022 ist die Verwendung von XS- und S-Köpfen zusammengenommen um mehr als 8 Prozentpunkte gestiegen.

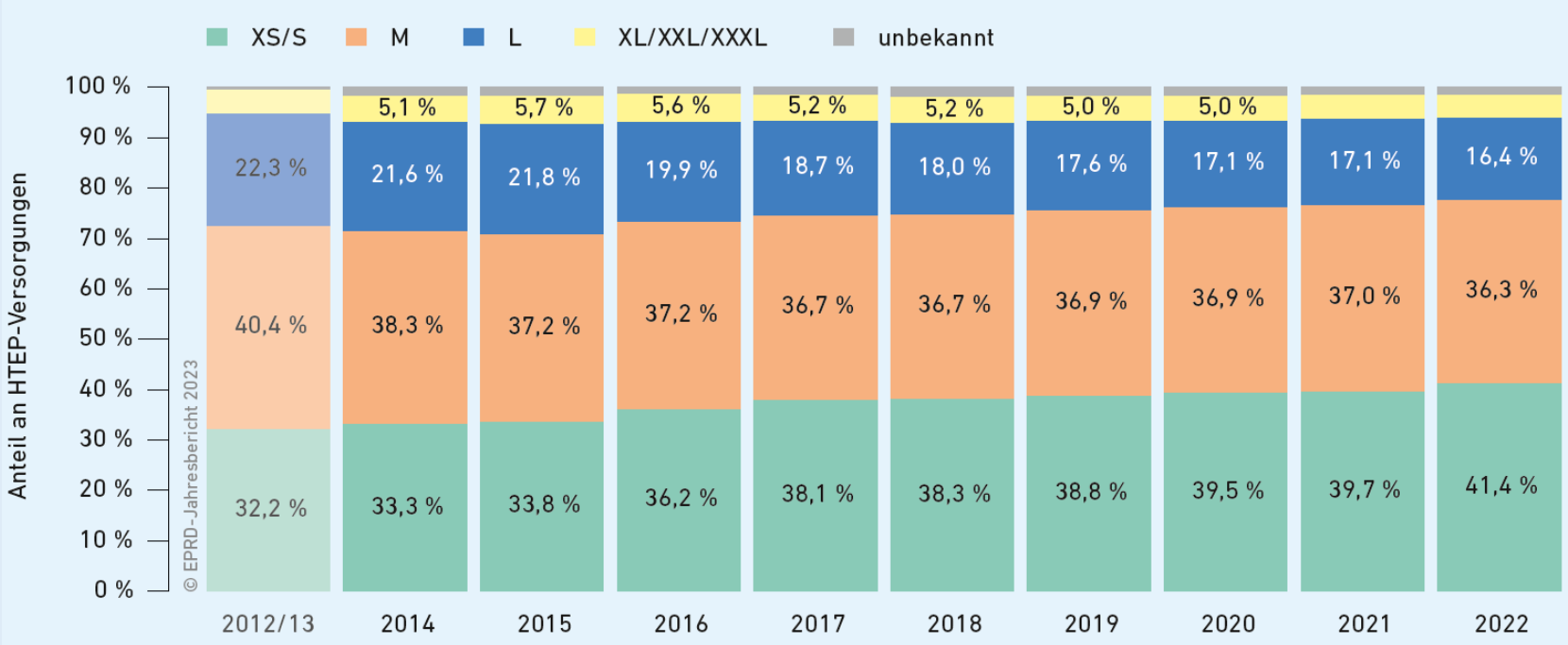


Abbildung 6: Verwendete Kopfhalslängen bei HTEP-Versorgungen im Zeitverlauf

Erstimplantationen am Hüftgelenk (VI)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- 10 Jahre Datenerfassung: Der Anteil von Pfanneninserts aus hochvernetztem Polyethylen (hXLPE) stieg zwischen 2014 und 2022 von 52,0 % auf 80,7 %.

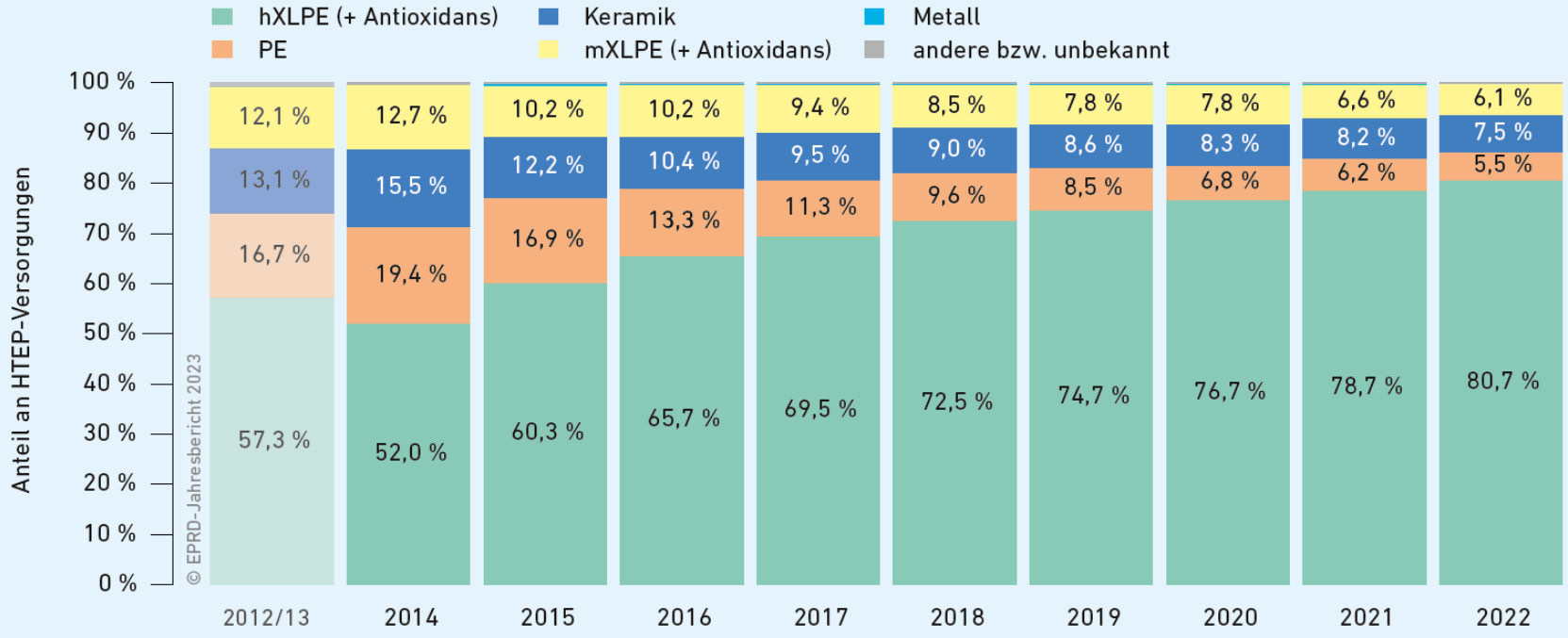


Abbildung 4: Entwicklung der Insertmaterialien bei HTEP-Versorgungen im Zeitverlauf

Folgeeingriffe am Hüftgelenk (I)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- bei fast drei Viertel der Folgeeingriffe Austausch von mindestens einer im Knochen verankerten Komponente

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

© EPRD-Jahresbericht 2023

- Häufigste Wechselgründe:
  - Lockerungen (22,7 %),
  - Infektionen (16,4 %),
  - Periprothetische Frakturen (15,9 %),
  - Luxationen (13,6 %)

2 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.

- Implantatversagen wird selten als Wechselgrund genannt (2,1 %)

Folgeeingriffe am Hüftgelenk (II)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- 10 Jahre Datenerfassung: Die angegebenen Gründe für einen Folgeeingriff am Hüftgelenk haben sich im Laufe der Jahre stark geändert.

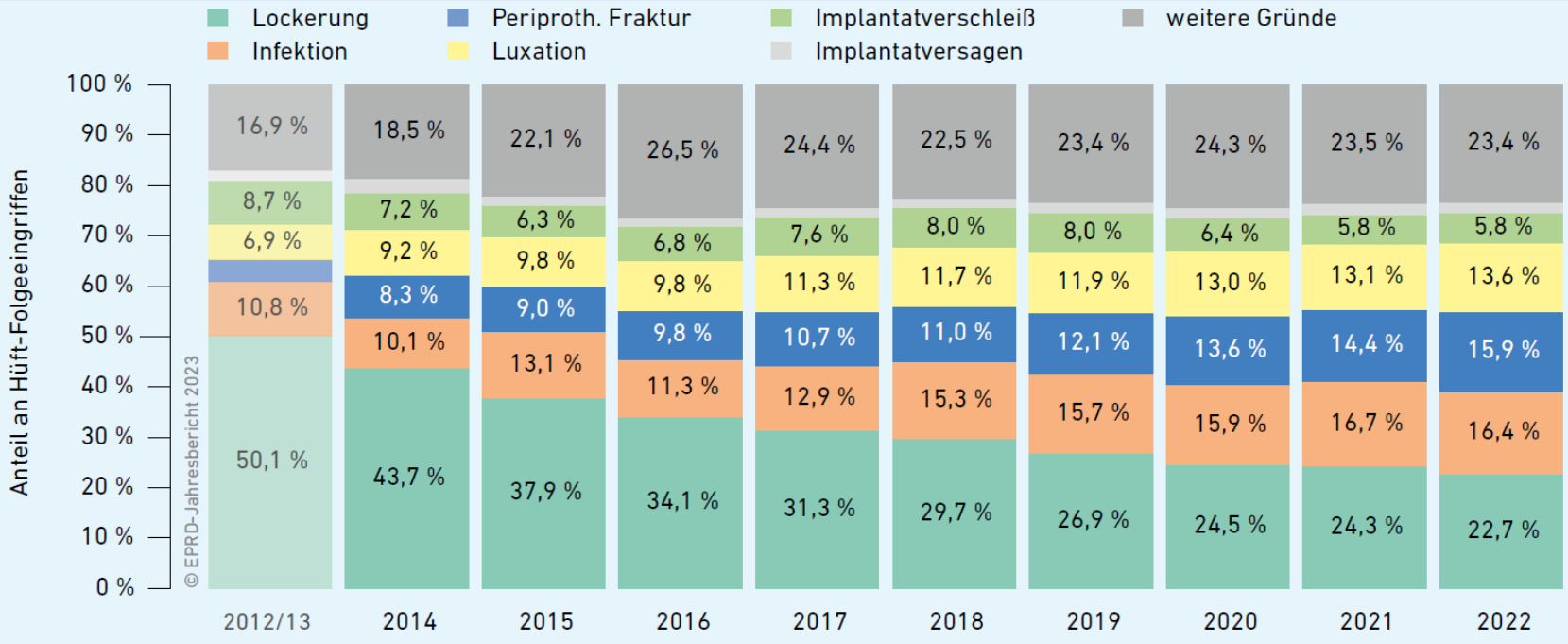


Abbildung 7: Angaben des Grundes für einen Folgeeingriff am Hüftgelenk im Zeitverlauf

Erstimplantationen am Kniegelenk (I)

EPRD
Endoprothesenregister Deutschland

In Kürze

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

Erstimplantationen am Kniegelenk (II)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- anhaltender Trend zu vollzementierten Verankerungen:

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

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 25: Ermittelte Verankerungsart bei primären Knietotalendoprothesen in 2022

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

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 26: Ermittelte Verankerungsart bei primären unikondylären Knieversorgungen in 2022

Erstimplantationen am Kniegelenk (III)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- Verwendung mobiler Plattformen geht bei Knietotalendoprothesen weiter zurück: Anteil mit 9,3 % nicht halb so hoch wie 2016

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

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 27: Ermittelter Gelenkfreiheitsgrad bei primären Knietotalendoprothesen in 2022

- bei unikondylären Versorgungen Anteil mobiler Plattformen nach anhaltendem Rückgang 2022 mit 53,4 % erstmals knapp über dem Vorjahreswert von 53,2 %

Erstimplantationen am Kniegelenk (IV)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- 10 Jahre Datenerfassung: Cruciate-Retaining-Systeme haben weiterhin die größte Verbreitung. Allerdings sinkt ihr Anteil seit 2015, zugunsten von Posterior-Stabilized-Systemen.

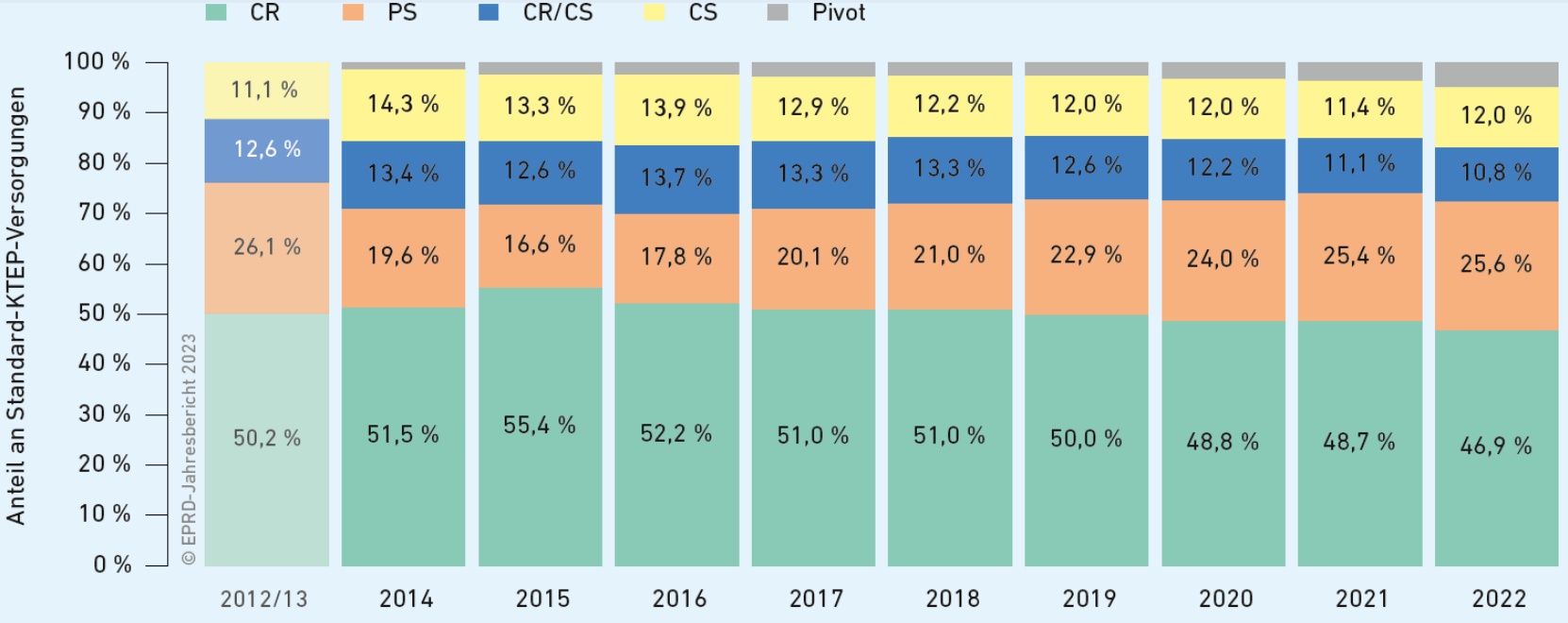


Abbildung 11: Kniesystem bei Standard-KTEP-Versorgungen im Zeitverlauf

Erstimplantationen am Kniegelenk (V)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- 10 Jahre Datenerfassung: Inserts aus hochquervernetzten Polyethylenen erreichten mit 25 % in 2022 einen neuen Höchstwert im EPRD.

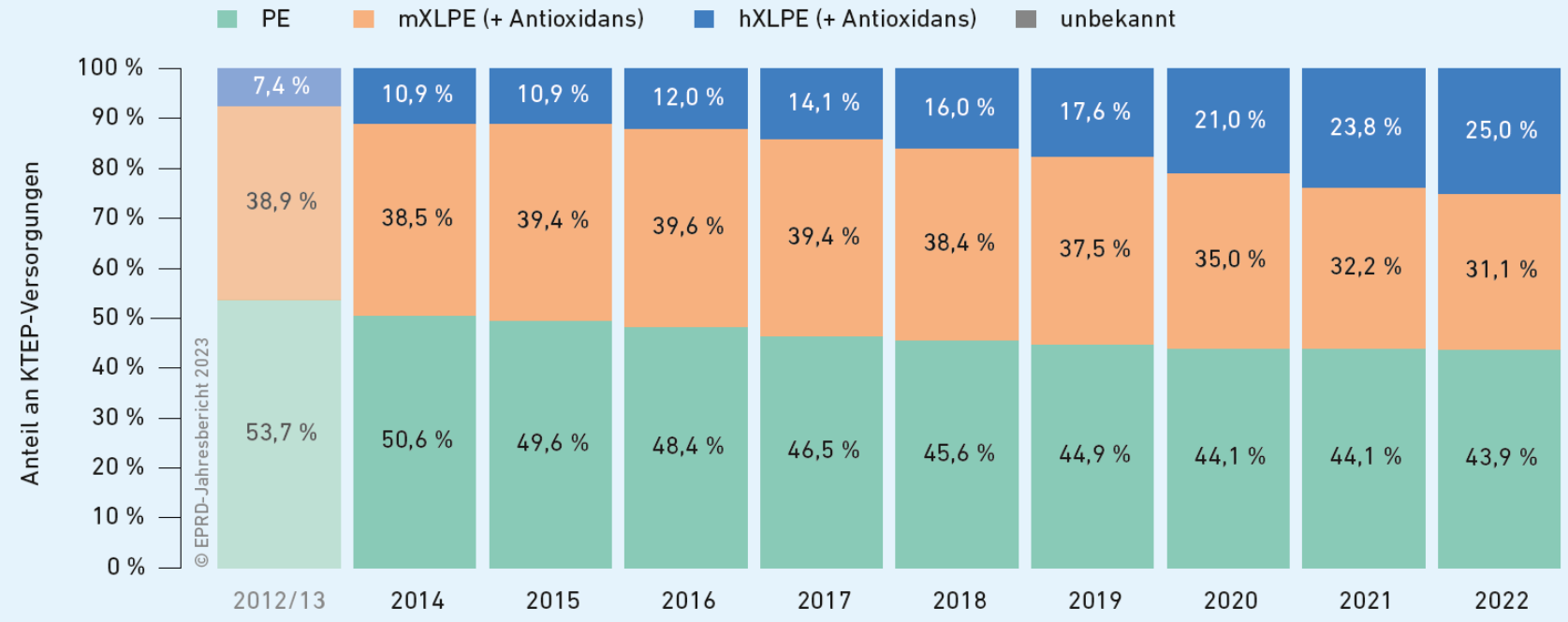


Abbildung 12: Insertmaterialien bei KTEP-Versorgungen im Zeitverlauf

Folgeeingriffe am Kniegelenk (I)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

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

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 37: Dokumentierte Begründungen bei Folgeeingriffen am Knie in 2022

- Bei mehr als jedem zweiten Folgeeingriff wird die Knieversorgung komplett – häufig auf ein stärker gekoppeltes System – gewechselt.
- Ursachen für Wechseleingriffe am Knie vor allem
  - Lockerungen (22,8 %),
  - Infektionen (14,5 %)
- Implantatversagen selten mit 2,3 %, Implantatverschleiß bei 5,6 %

Folgeeingriffe am Kniegelenk (II)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

10 Jahre Datenerfassung: Infektionsbedingte Knie-Folgeeingriffen mit Tausch mindestens einer knochenverankerten Komponente nahmen ab – von über zwei Dritteln in 2014 auf nur noch die Hälfte in 2022.

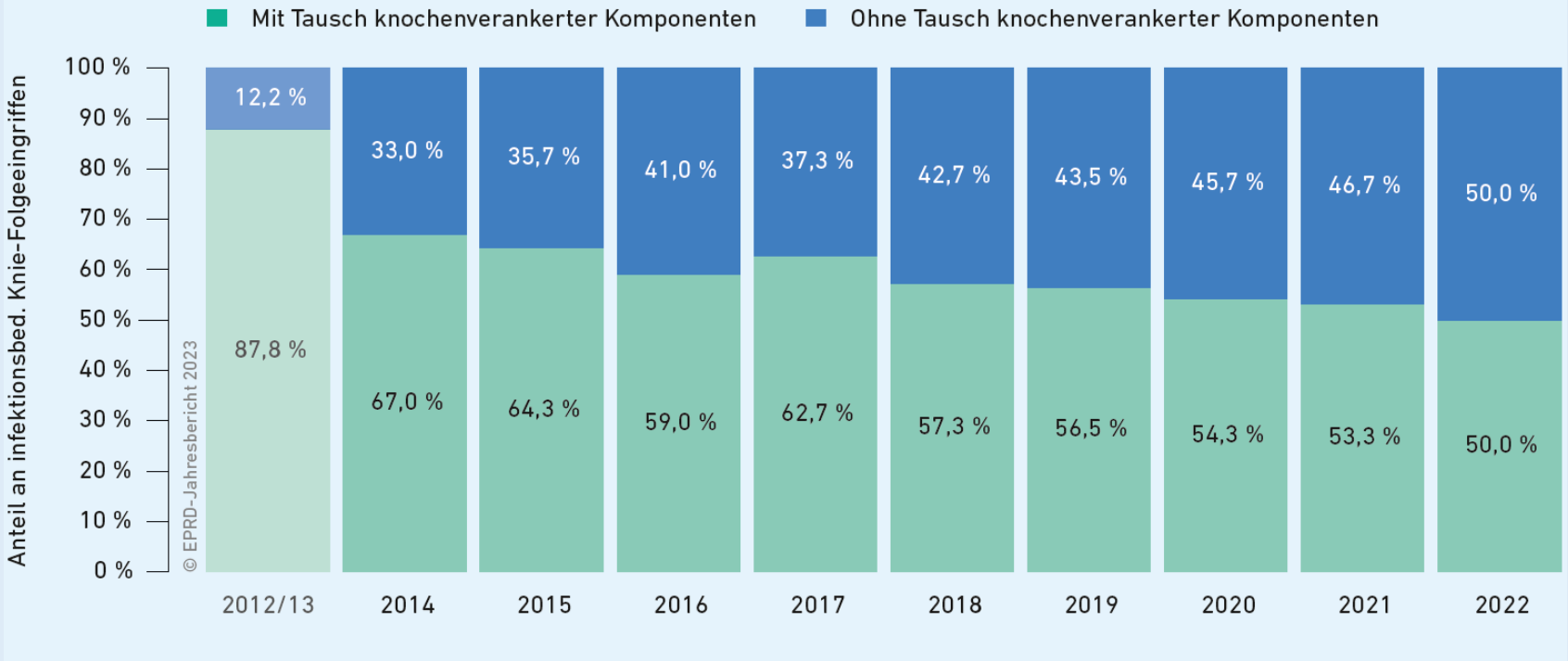


Abbildung 13: Tausch von knochenverankerten Komponenten bei infektionsbedingten Knie-Folgeeingriffen im Zeitverlauf. Zweizeitige Wechsel werden dabei als ein Eingriff betrachtet.

Standzeiten von Implantatversorgungen

Studienpopulation in Nachverfolgung (I)

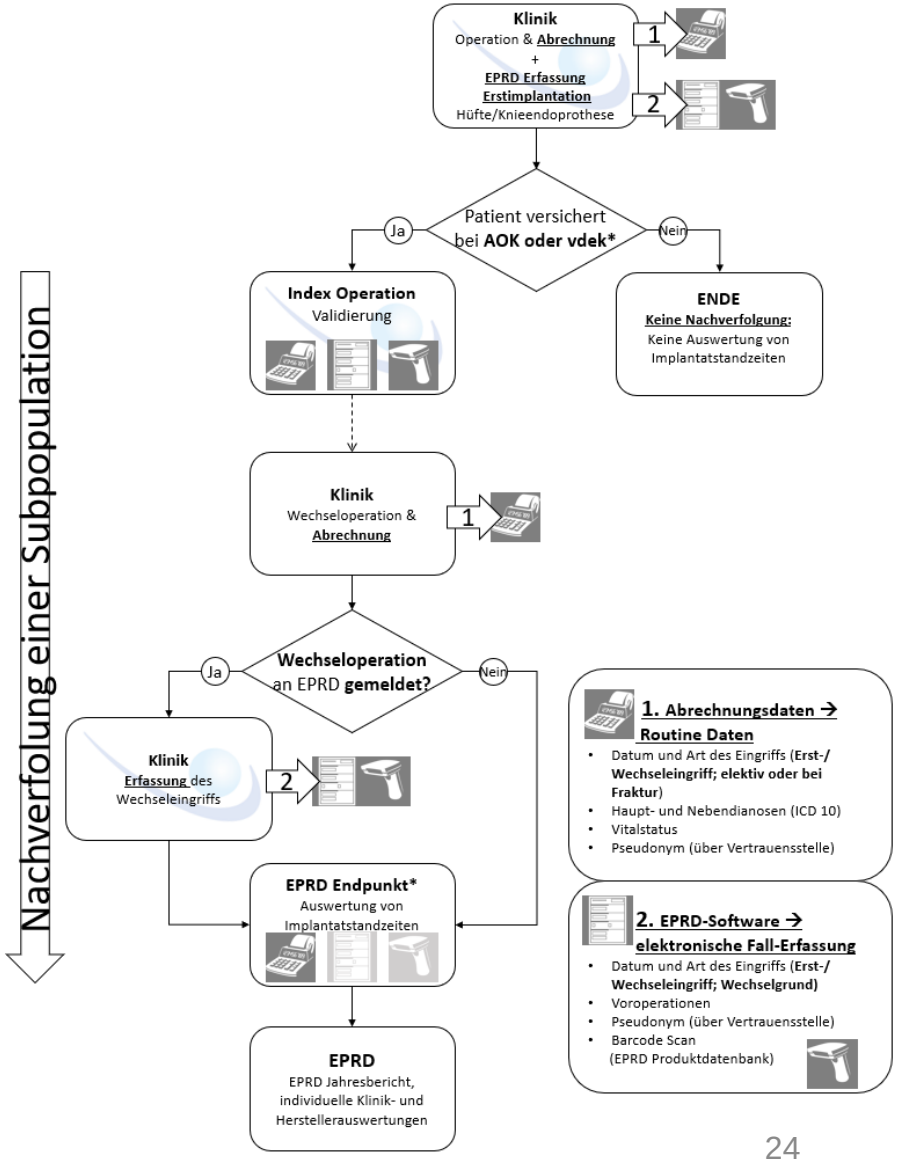
EPRD Endoprothesenregister Deutschland

Standzeitberechnungen:

In Standzeitberechnungen gehen nur Daten von Patienten ein, die bei **AOK oder einer Ersatz-kasse** gesetzlich krankenversichert sind und zu denen auch **Abrechnungsdaten** vorliegen.

Auch wenn dies dazu führt, dass nur ein Teil aller im EPRD erhobenen Daten für Standzeit-berechnungen berücksichtigt wird, ist für diese Population eine **nahezu vollständige Erfassung von Folgeeingriffen** gewährleistet.

Diese **„Completeness of Revision“** ist das **wesentliche Qualitätsmerkmal** des EPRD.



*Die Beschränkung auf die Population von Patienten die bei AOK und vdek versichert sind, macht valide Standzeitberechnungen erst möglich.

Studienpopulation in Nachverfolgung (II)

EPRD
Endoprothesenregister Deutschland

Standzeitauswertungen:

- Basis sind 960.000 Ersteingriffe und 102.000 Wechseleingriffe in Nachverfolgung.
- Neben Wahrscheinlichkeiten für erstmalige Wechsel von Prothesenversorgungen werden auch Wahrscheinlichkeiten für erneute Wechsel bzw. Ergänzungseingriffe untersucht

Standzeiten von Implantatversorgungen

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

Wichtig: Standzeiten nicht nur vom verwendeten Implantat abhängig!

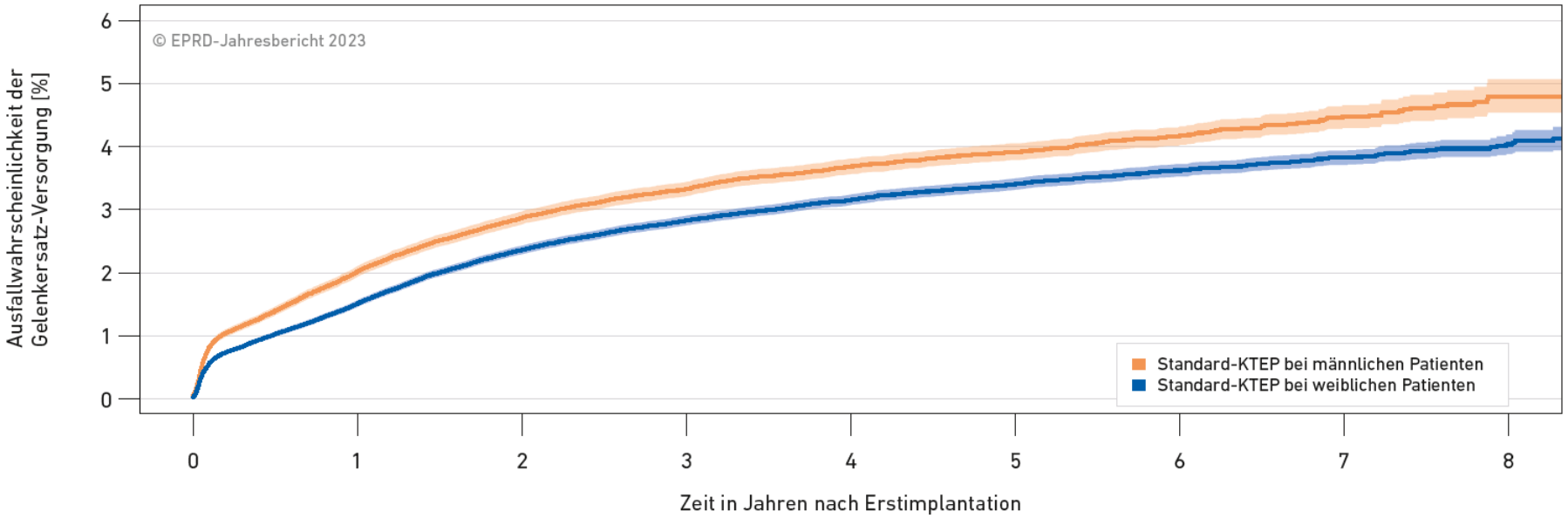
- Patientenspezifische Faktoren wie Alter, Geschlecht, BMI und Begleiterkrankungen beeinflussen die Ausfallwahrscheinlichkeit deutlich.

- Höhere Behandlungszahlen reduzieren bei elektiven Versorgungen tendenziell das Risiko für Wechseleingriffe.
  - aber: in Einzelfällen auch kleinere Kliniken mit guten Ergebnissen bzw. größere Kliniken mit schlechteren Ergebnissen zu beobachten

Einflussfaktor Patient (I)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- bei HTEP und KTEP höhere Ausfallwahrscheinlichkeiten bei männlichen Patienten:



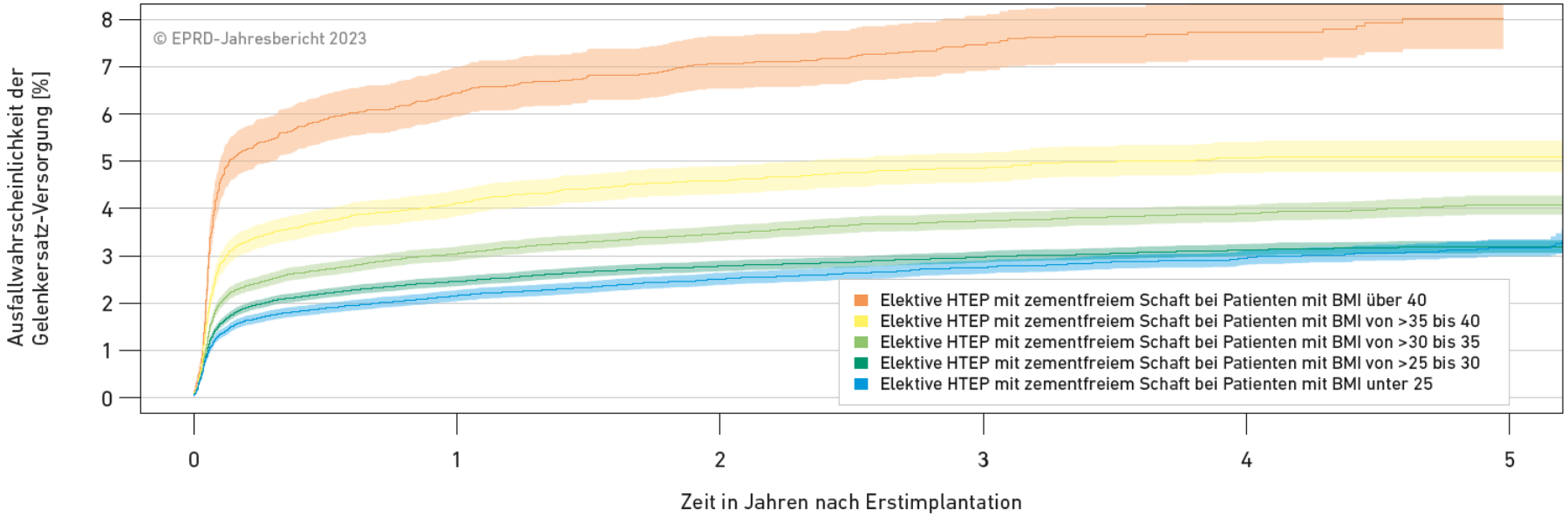
Fälle in Beobachtung									
	120.833	97.819	79.436	61.855	44.314	28.592	15.680	6.304	1.696
	230.698	190.485	157.253	125.520	92.548	61.824	35.125	14.485	3.828

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

Einflussfaktor Patient (II)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

➢ Einfluss des Body-Mass-Index der Patienten zum Teil erheblich:



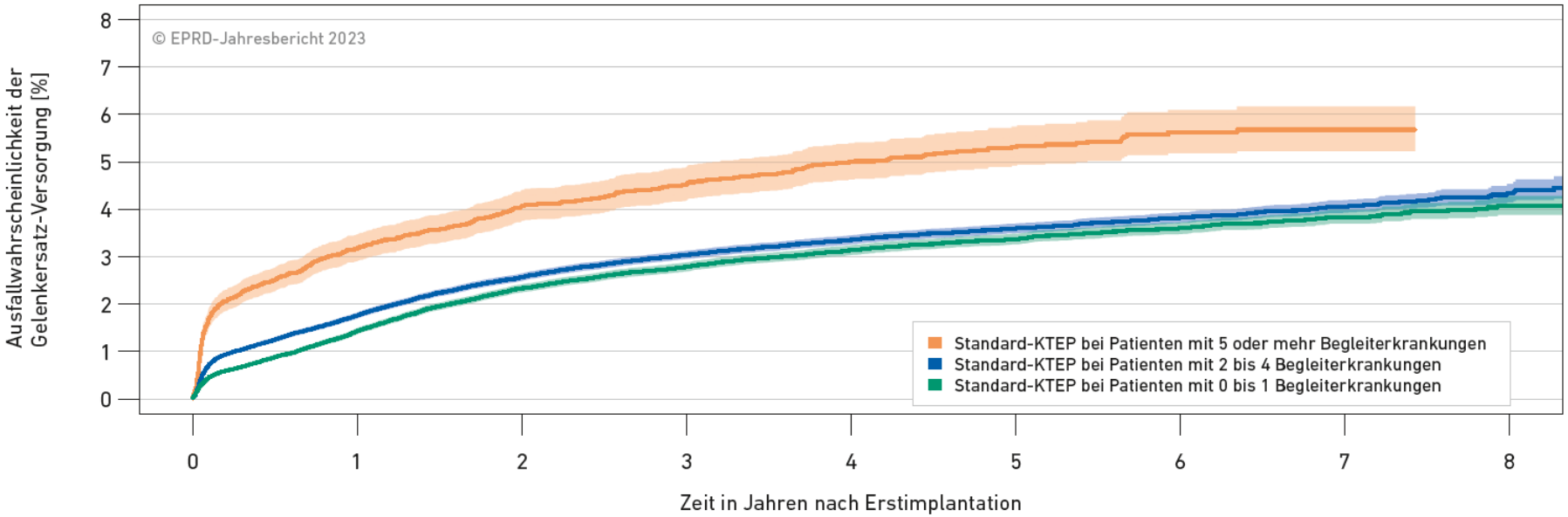
Fälle in Beobachtung						
	8.951	6.596	4.860	3.362	1.867	
	21.295	15.845	11.748	8.062	4.350	1.107
	57.406	43.742	32.892	22.538	12.278	3.184
	96.735	74.174	56.317	38.968	21.441	5.564
	66.379	50.578	37.972	26.047	14.119	3.619

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

Einflussfaktor Patient (III)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- guter allgemeiner Gesundheitszustand erhöht Chance auf Behandlungserfolg:



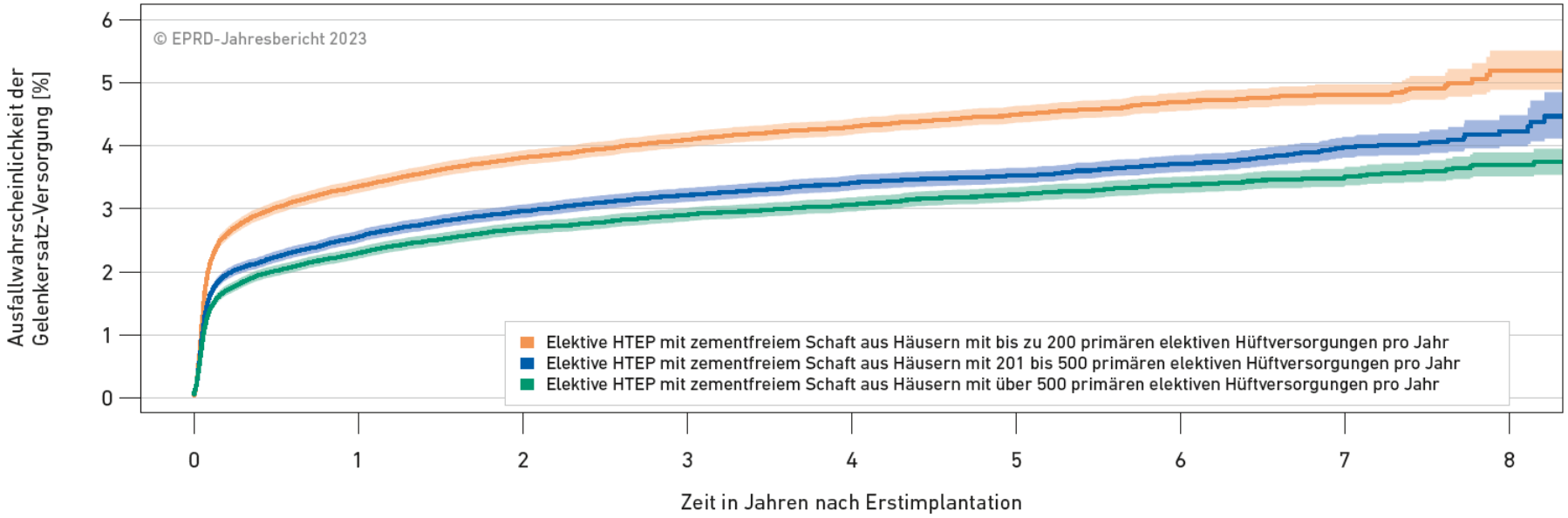
Fälle in Beobachtung									
	15.925	12.917	10.558	8.219	5.857	3.731	2.089	817	
	186.303	153.508	126.526	100.224	72.926	47.958	26.851	10.859	2.831
	149.303	121.879	99.605	78.932	58.079	38.727	21.865	9.113	2.472

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

Einflussfaktor Krankenhaus (I)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- Ausfallwahrscheinlichkeiten bei elektiver HTEP mit zementfreiem Schaft in Abhängigkeit von der Klinikfallzahl:



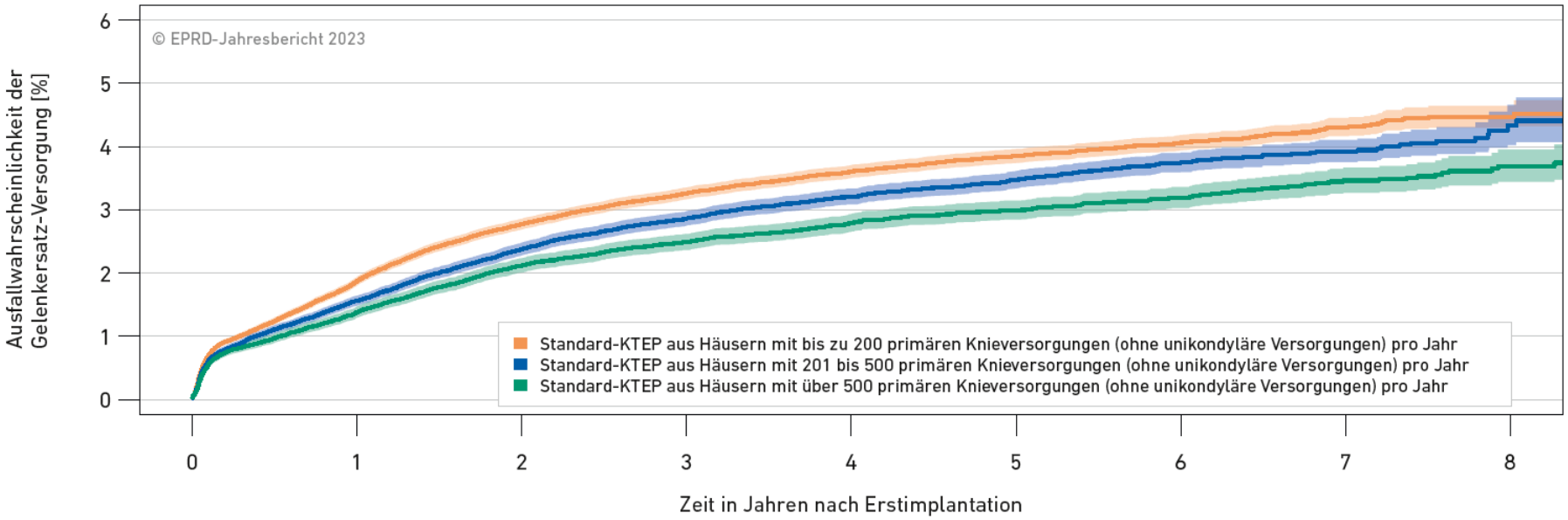
Fälle in Beobachtung									
	120.889	96.565	78.921	62.053	45.006	29.328	15.622	5.551	996
	112.882	91.302	74.491	58.893	43.356	29.271	16.932	7.117	1.583
	111.576	91.749	74.906	58.900	42.503	28.277	16.221	6.864	2.859

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

Einflussfaktor Krankenhaus (II)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- Ausfallwahrscheinlichkeiten bei Standard-KTEP in Abhängigkeit von der Klinikfallzahl:



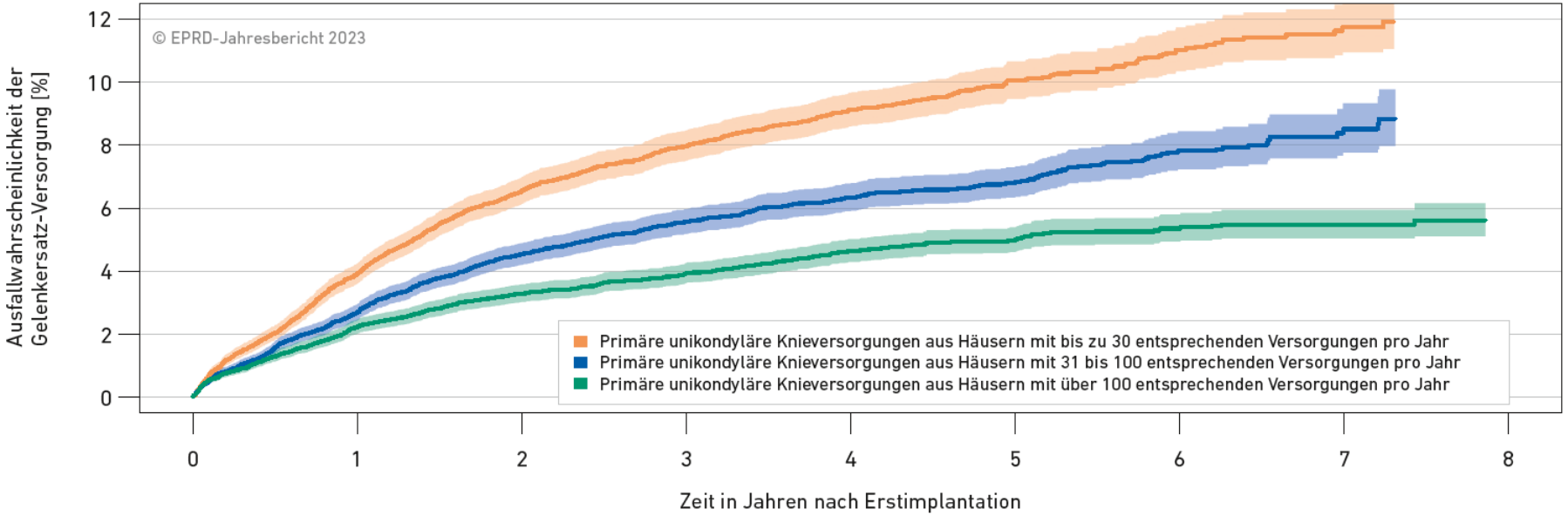
Fälle in Beobachtung									
	169.261	138.216	114.301	90.735	65.725	42.508	23.079	8.676	1.817
	103.705	84.678	68.734	54.037	39.426	25.882	14.354	5.731	1.285
	71.994	59.211	47.822	37.407	27.404	18.980	11.566	5.548	2.192

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

Einflussfaktor Krankenhaus (III)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- Ausfallwahrscheinlichkeiten bei unikondylärer Versorgung in Abhängigkeit von der Klinikfallzahl:



Fälle in Beobachtung								
15.656	12.489	10.050	7.763	5.574	3.513	1.789	710	
17.259	13.734	10.801	8.021	5.484	3.405	1.802	675	
18.138	14.874	12.089	9.514	6.916	4.513	2.545	942	

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

Ausfallwahrscheinlichkeiten Hüfte (I)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

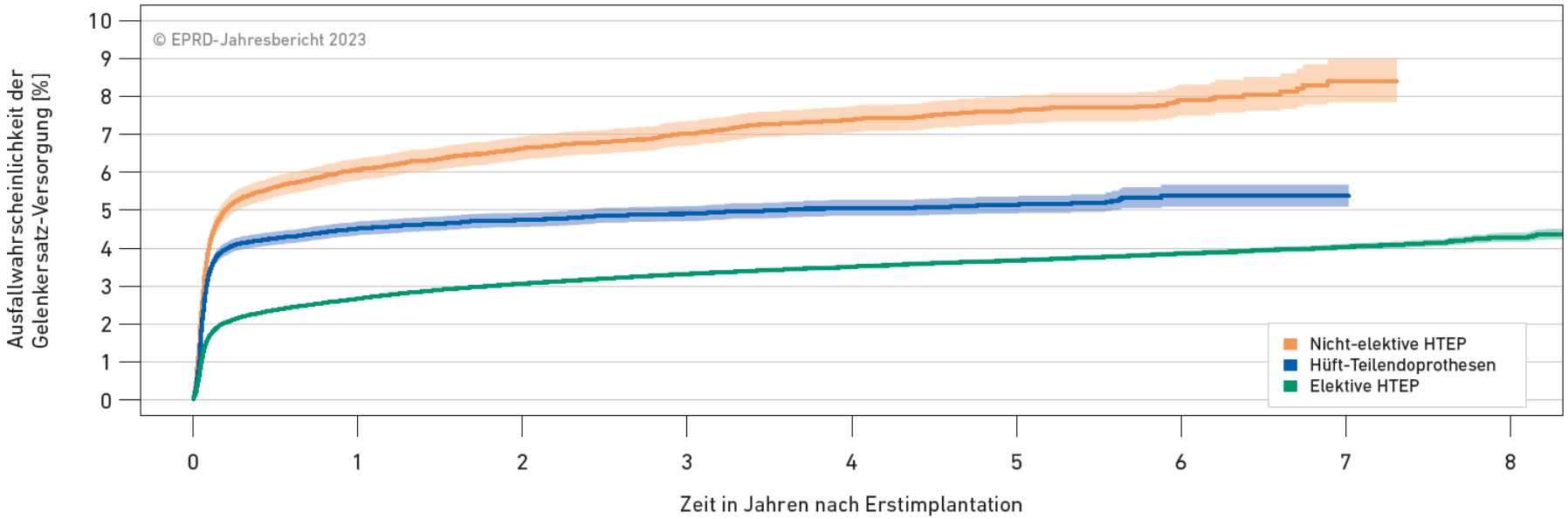
In Kürze

- Ausfallwahrscheinlichkeiten liegen bei nicht-elektiven Eingriffen deutlich höher.
- Versorgungen mit zementiertem Schaft haben niedrigere Ausfallwahrscheinlichkeiten. Grund dafür sind die besseren Ergebnisse bei älteren Patienten.
- 10 Jahre: Bislang ist noch kein Rückgang der Ausfallwahrscheinlichkeiten bei elektiven HTEP feststellbar.

Ausfallwahrscheinlichkeiten Hüfte (II)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

➢ Unterschiede zwischen Versorgungsformen zeigen sich bereits frühzeitig:



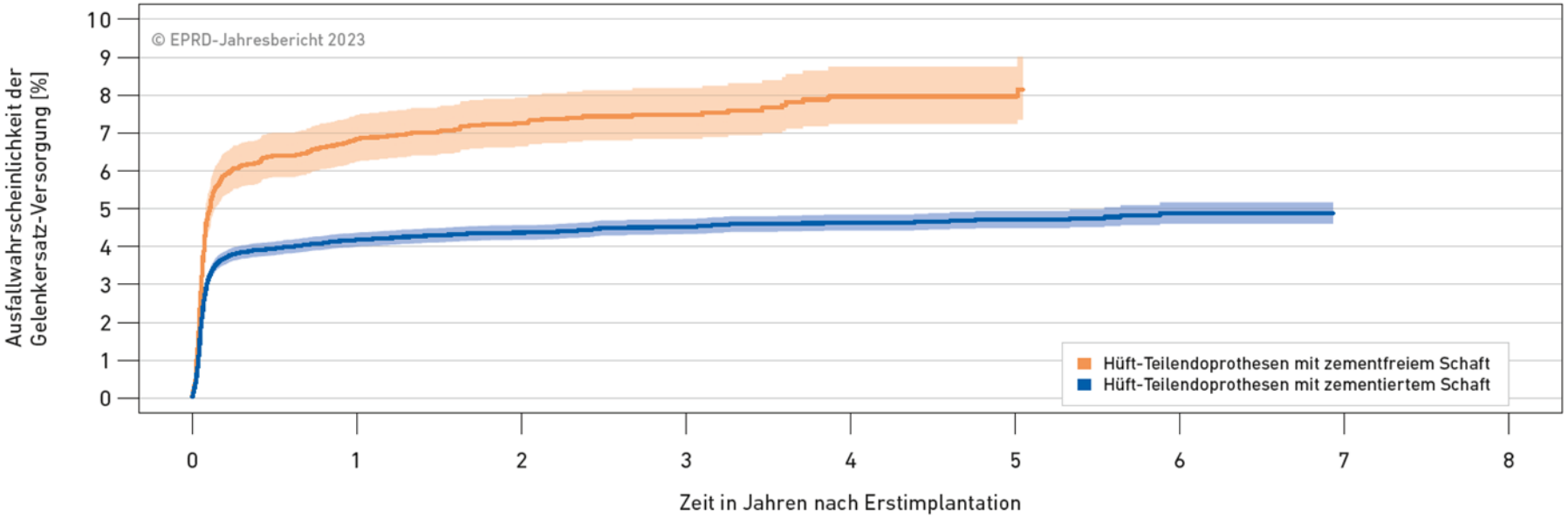
Fälle in Beobachtung									
Nicht-elektive HTEP	29.083	20.003	14.929	10.641	7.060	4.318	2.169	775	
Hüft-Teilendoprothesen	59.874	32.614	21.378	13.376	7.759	4.075	1.775	515	
Elektive HTEP	448.209	362.702	296.084	233.393	170.095	113.155	63.790	25.977	7.179

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

Ausfallwahrscheinlichkeiten Hüfte (III)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- im EPRD bei Versorgung mit zementierten Schäften Ausfallwahrscheinlichkeit niedriger:



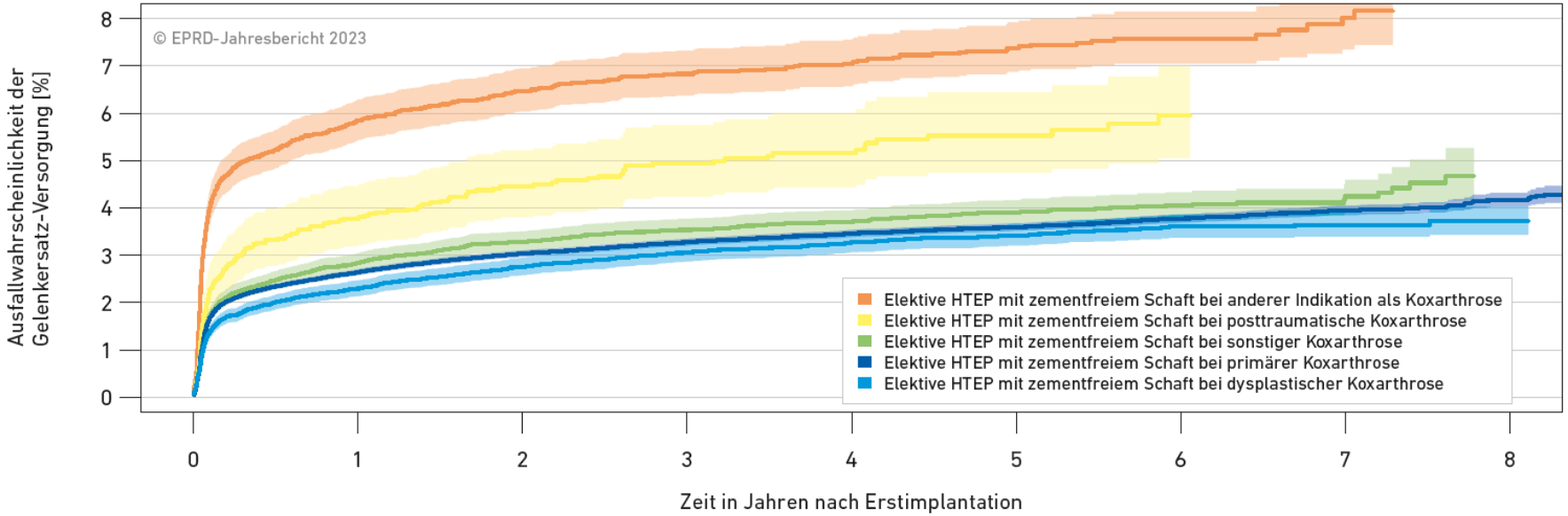
Fälle in Beobachtung									
	7.411	4.137	2.828	1.796	1.026	512			
	52.432	28.469	18.544	11.577	6.730	3.561	1.563		

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

Ausfallwahrscheinlichkeiten Hüfte (IV)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- höhere Ausfallwahrscheinlichkeit bei Hauptdiagnose posttraumatische Koxarthrose als bei anderen Formen der Koxarthrose:



Fälle in Beobachtung	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Elektive HTEP mit zementfreiem Schaft bei anderer Indikation als Koxarthrose	12.030	9.361	7.497	5.888	4.289	2.771	1.531	656	
Elektive HTEP mit zementfreiem Schaft bei posttraumatische Koxarthrose	3.527	2.883	2.384	1.901	1.354	884	516		
Elektive HTEP mit zementfreiem Schaft bei sonstiger Koxarthrose	28.058	23.291	19.167	15.115	11.184	7.374	3.977	1.413	
Elektive HTEP mit zementfreiem Schaft bei primärer Koxarthrose	275.824	223.546	182.987	144.513	105.341	70.079	39.587	16.048	4.396
Elektive HTEP mit zementfreiem Schaft bei dysplastischer Koxarthrose	32.633	26.785	22.091	17.512	12.856	8.718	4.879	1.989	583

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

Ausfallwahrscheinlichkeiten Hüfte (V)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

10 Jahre Datenerfassung: Ausfallwahrscheinlichkeiten nach Operationsjahrgängen gehen bislang bei elektiven HTEP noch nicht zurück.

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

© EPRD-Jahresbericht 2023

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

Ausfallwahrscheinlichkeiten Knie (I)

EPRD
Endoprothesenregister Deutschland

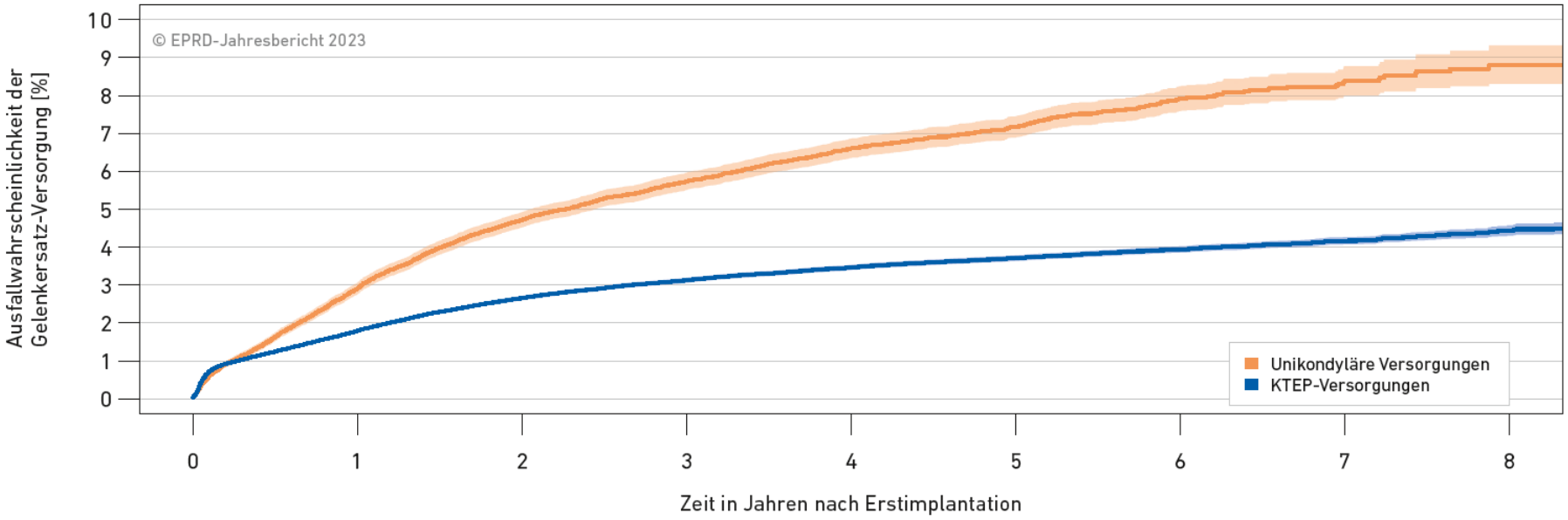
In Kürze

- Die Ausfallwahrscheinlichkeit bei unikondylären Endoprothesen ist fast doppelt so hoch wie bei KTEP.
- In den ersten Jahren zeigen sich insgesamt niedrigere Ausfallwahrscheinlichkeiten bei Standard-KTEP mit fester Plattform.
- Ob Versorgungen mit oder ohne primären Retropatellarersatz bessere Ergebnisse zeigen, hängt stark von der Definition des Standzeitendes und vom verwendeten Kniesystem ab.
- In den letzten zehn Jahren sinkt die Ausfallwahrscheinlichkeit bei Standard- KTEP-Versorgungen.

Ausfallwahrscheinlichkeiten Knie (II)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- höhere Ausfallwahrscheinlichkeiten bei unikondylären Knieendoprothesen gegenüber KTEP:



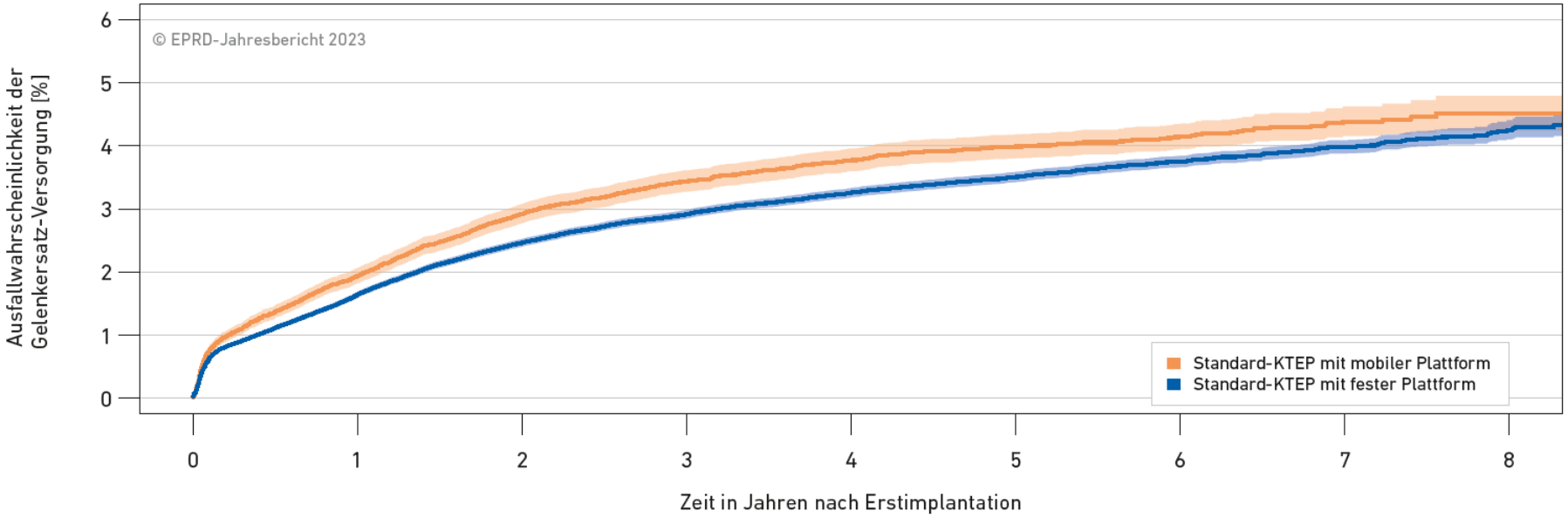
Fälle in Beobachtung									
Unikondyläre Versorgungen	51.875	41.850	33.637	25.885	18.408	11.697	6.271	2.373	774
KTEP-Versorgungen	369.131	302.071	247.752	195.952	142.944	94.326	52.881	21.647	5.725

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

Ausfallwahrscheinlichkeiten Knie (III)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- in den ersten Jahren insgesamt niedrigere Ausfallwahrscheinlichkeiten bei KTEP mit fester Plattform:



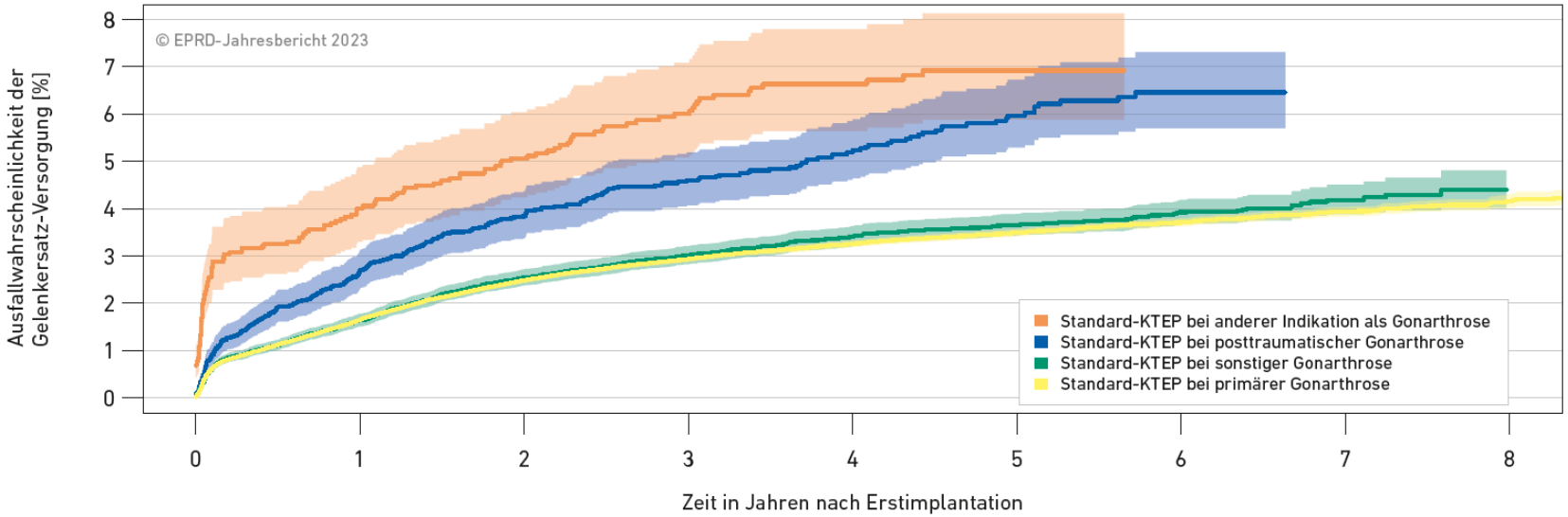
Fälle in Beobachtung									
	52.224	45.207	38.912	32.286	24.902	17.318	9.871	3.662	812
	299.307	243.097	197.777	155.089	111.960	73.098	40.934	17.127	4.712

Abbildung 34: Ausfallwahrscheinlichkeiten von Standard-Knietotalendoprothesen in Abhängigkeit vom verwendeten Plattformtyp *($p < 0{,}0001$)*

Ausfallwahrscheinlichkeiten Knie (IV)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- höhere Ausfallwahrscheinlichkeit bei Hauptdiagnose posttraumatische Gonarthrose als bei anderen Formen der Gonarthrose:



Fälle in Beobachtung									
	2.479	2.074	1.744	1.398	1.064	694			
	6.702	5.382	4.305	3.408	2.448	1.610	852		
	37.102	31.135	25.645	20.223	14.656	9.942	5.542	2.072	
	305.248	249.713	204.995	162.346	118.694	78.170	44.012	18.212	4.913

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

Ausfallwahrscheinlichkeiten Knie (V)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

10 Jahre Datenerfassung: Ausfallwahrscheinlichkeiten nach Operations-jahrgängen bei Standard-KTEP gehen zurück.

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

© EPRD-Jahresbericht 2023

Tabelle 42: Ergebnisse für Standard-Knietotalendoprothesen nach OP-Jahrgängen *($p < 0{,}0001$)*

Ausfallwahrscheinlichkeiten für bestimmte Implantatsysteme und -kombinationen (I)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

➢ EPRD zeigt Implantatergebnisse wieder detailliert im Jahresbericht

Elektive Hüfttotalendoprothesen							Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...							
Hüftschaft	Hüftpfanne	Anzahl	KHs	Alter	m/w	Zeitraum	1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren
Hybride Verankerung														
LCU Hip System, cemented, CoCrMo (Waldemar Link)	MobileLink, Cluster Hole (Waldemar Link)	318	7	78 (74 - 81)	28/72	2019-2022	3,7 [2,1; 6,6] (205)	*3,7 [2,1; 6,6]* (86)						
M.E.M. Geradschaft (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	19.279	162	79 (75 - 82)	26/74	2012-2022	2,0 [1,8; 2,3] (15.032)	2,3 [2,1; 2,5] (11.750)	2,5 [2,2; 2,7] (8.905)	2,6 [2,3; 2,8] (6.132)	2,8 [2,6; 3,1] (3.818)	3,0 [2,7; 3,3] (1.944)	3,1 [2,8; 3,5] (758)	3,3 [2,8; 3,8] (159)
M.E.M. Geradschaft (Zimmer Biomet)	Allofit IT (Zimmer Biomet)	431	17	79 (75 - 83)	22/78	2013-2022	2,4 [1,3; 4,4] (351)	2,7 [1,5; 4,9] (274)	2,7 [1,5; 4,9] (209)	*4,0 [2,2; 7,1]* (133)	*4,0 [2,2; 7,1]* (82)			
M.E.M. Geradschaft (Zimmer Biomet)	Trilogy (Zimmer Biomet)	1.452	12	78 (74 - 81)	28/72	2012-2022	1,6 [1,0; 2,3] (1.261)	1,7 [1,2; 2,6] (1.111)	1,8 [1,2; 2,7] (980)	1,8 [1,2; 2,7] (799)	1,9 [1,3; 2,9] (613)	1,9 [1,3; 2,9] (411)	2,2 [1,5; 3,4] (216)	*2,2 [1,5; 3,4]* (97)
M.E.M. Geradschaft (Zimmer Biomet)	Trilogy IT (Zimmer Biomet)	330	3	81 (78 - 83)	25/75	2015-2022	1,9 [0,8; 4,1] (261)	1,9 [0,8; 4,1] (219)	1,9 [0,8; 4,1] (157)	*1,9 [0,8; 4,1]* (114)	*3,1 [1,2; 7,6]* (68)			
METABLOC (Zimmer Biomet)	Allofit (Zimmer Biomet)	1.508	24	78 (75 - 82)	28/72	2013-2022	2,3 [1,7; 3,2] (1.434)	2,7 [2,0; 3,6] (1.331)	2,9 [2,2; 3,9] (1.128)	2,9 [2,2; 3,9] (881)	3,1 [2,3; 4,1] (601)	3,2 [2,4; 4,4] (370)	3,2 [2,4; 4,4] (159)	

Knieversorgungen ohne Retropatellarersatz							Wahrscheinlichkeit eines Ausfalls innerhalb von ...							
Femorale Komponente	Tibiale Komponente	Anzahl	KHs	Alter	m/w	Zeitraum	1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren	6 Jahren	7 Jahren	8 Jahren
Standard-KTEP, Cruciate Retaining/Sacrificing, mobile Plattform, zementiert														
LCS™ COMPLETE™ Femur (DePuy)	MBT Tibia (DePuy)	5.188	58	72 (64 - 77)	36/64	2013-2022	2,1 [1,8; 2,5] (4.932)	3,1 [2,7; 3,6] (4.525)	3,6 [3,1; 4,1] (4.029)	3,9 [3,4; 4,5] (3.360)	4,1 [3,6; 4,8] (2.623)	4,3 [3,7; 4,9] (1.750)	4,6 [4,0; 5,4] (797)	*4,6 [4,0; 5,4]* (142)
SCORE (Amplitude)	SCORE (Amplitude)	322	7	72 (62 - 77)	30/70	2014-2022	1,9 [0,8; 4,1] (306)	3,2 [1,8; 5,9] (273)	4,0 [2,3; 7,0] (203)	5,1 [3,0; 8,5] (160)	*5,1 [3,0; 8,5]* (102)	*6,5 [3,6; 11,7]* (62)		
SIGMA™ Femur (DePuy)	MBT Tibia (DePuy)	2.081	29	72 (64 - 78)	37/63	2013-2022	2,6 [1,9; 3,3] (1.826)	3,2 [2,5; 4,1] (1.594)	4,0 [3,2; 5,0] (1.237)	4,3 [3,4; 5,3] (846)	4,3 [3,4; 5,3] (541)	4,3 [3,4; 5,3] (290)	*4,3 [3,4; 5,3]* (57)	
Standard-KTEP, Cruciate Sacrificing, feste Plattform, hybrid														
balanSys BICONDYLAR uncem. (Mathys)	balanSys BICONDYLAR fix (Mathys)	1.078	9	70 (63 - 77)	44/56	2013-2022	2,4 [1,7; 3,6] (1.013)	3,5 [2,6; 4,8] (907)	3,9 [2,9; 5,2] (729)	4,0 [3,0; 5,5] (488)	4,3 [3,1; 5,8] (317)	4,3 [3,1; 5,8] (157)	*4,3 [3,1; 5,8]* (81)	
INNEX CR (Zimmer Biomet)	Innex Fix (Zimmer Biomet)	313	4	71 (64 - 76)	48/52	2014-2022	2,0 [0,9; 4,3] (279)	2,7 [1,4; 5,3] (252)	3,5 [1,9; 6,4] (213)	3,5 [1,9; 6,4] (172)	*4,1 [2,3; 7,3]* (92)	*4,1 [2,3; 7,3]* (53)		

Ausfallwahrscheinlichkeiten für bestimmte Implantatsysteme und -kombinationen (II)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- zu beachten: Klinik- und Patienteneffekte überlagern Implantateffekte zum Teil
  - daher zusätzliche Angaben zum operierten Patientenkollektiv (medianes Alter sowie Anteile männlicher und weiblicher Patienten) angeführt
  - außerdem Darstellung aus welchem Zeitraum Primärversorgungen mit entsprechenden Komponenten vorlagen
- wichtig: Definitionsgemäß gelten für die Darstellung alle Komponenten der Erstversorgung bei Wechsel als ausgefallen, egal ob tatsächlich getauscht oder nicht.

Wahrscheinlichkeiten erneuter Wechsel (I)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

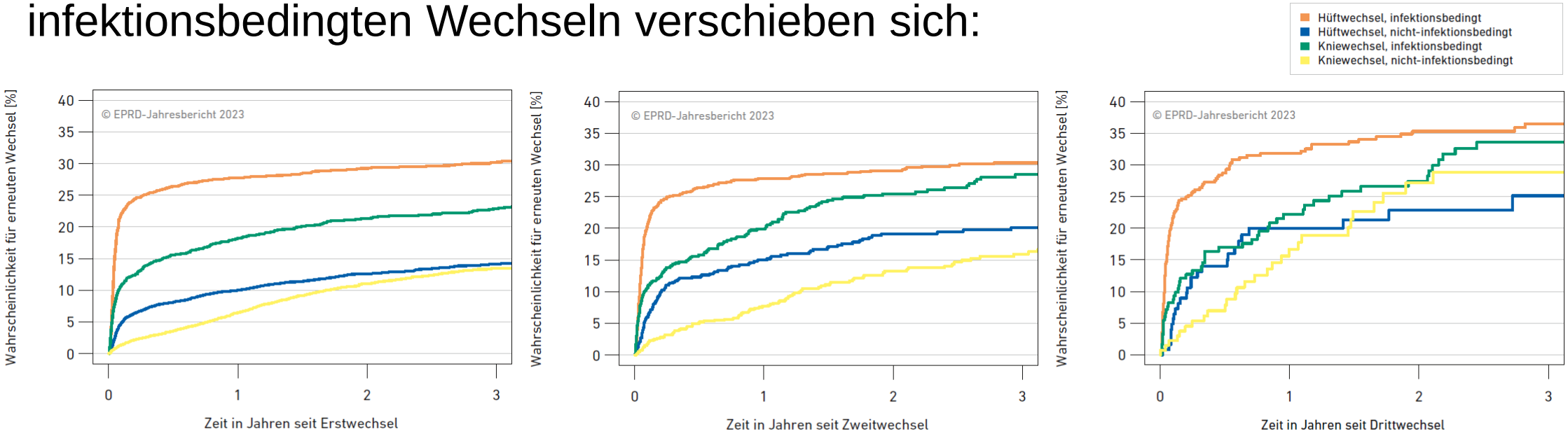
In Kürze

- Die Wahrscheinlichkeit für einen erneuten Wechseleingriff …
  - steigt mit jedem weiteren Wechsel, wobei der Zuwachs bei infektionsbedingten Wechseln geringer ausfällt.
  - ist nach periprothetischer Infektion mehr als doppelt so hoch wie bei nicht-infektionsbedingten Wechseln.

Wahrscheinlichkeiten erneuter Wechsel (II)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- Mit jedem weiteren Wechsel steigt die Wahrscheinlichkeit für einen erneuten Wechseleingriff und die Anteile zwischen nicht-infektionsbedingten und infektionsbedingten Wechseln verschieben sich:



Fälle in Beobachtung				
Hüftwechsel, infektionsbedingt	3.689	1.913	1.362	953
Hüftwechsel, nicht-infektionsbedingt	6.966	4.693	3.386	2.424
Kniewechsel, infektionsbedingt	2.163	1.358	971	663
Kniewechsel, nicht-infektionsbedingt	6.343	4.681	3.367	2.320

Fälle in Beobachtung				
Hüftwechsel, infektionsbedingt	1.141	592	441	314
Hüftwechsel, nicht-infektionsbedingt	711	433	300	205
Kniewechsel, infektionsbedingt	625	378	272	174
Kniewechsel, nicht-infektionsbedingt	806	563	352	224

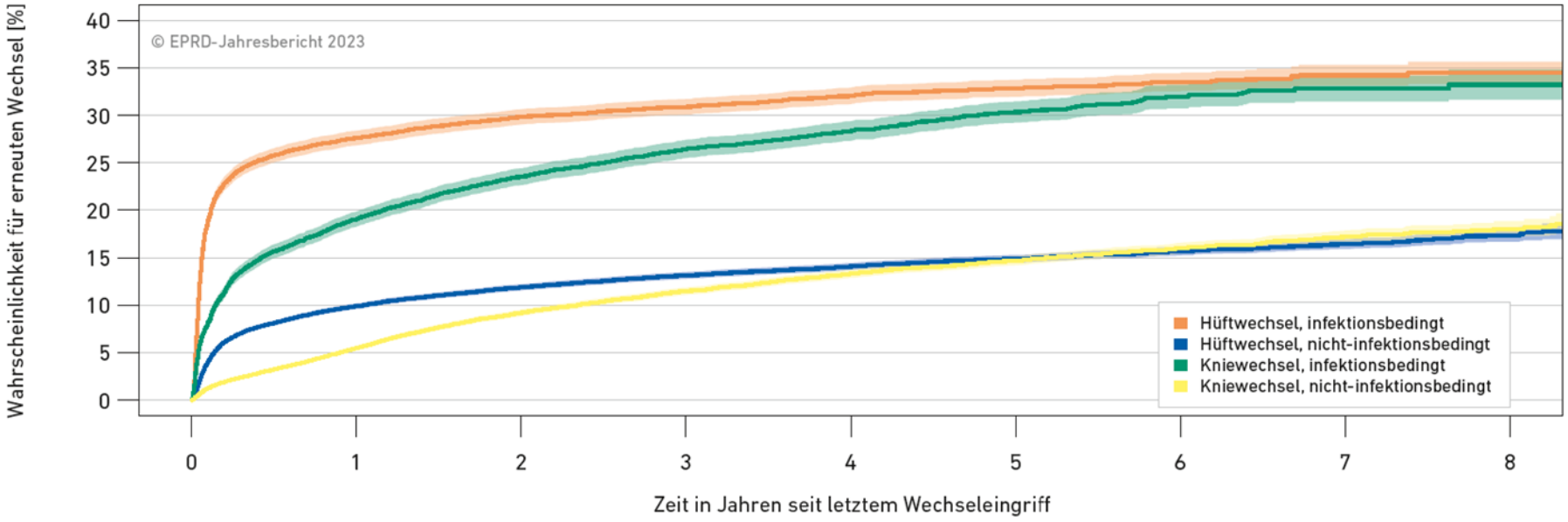
Fälle in Beobachtung				
Hüftwechsel, infektionsbedingt	373	194	142	101
Hüftwechsel, nicht-infektionsbedingt	126	68	43	32
Kniewechsel, infektionsbedingt	184	112	86	49
Kniewechsel, nicht-infektionsbedingt	136	77	43	29

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

Wahrscheinlichkeiten erneuter Wechsel (III)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- auch Wechselgrund starker Einflussfaktor: erneuter Wechsel nach Infektion sehr viel wahrscheinlicher



Fälle in Beobachtung									
	13.860	7.859	6.022	4.538	3.093	1.917	1.055	430	101
	44.280	32.131	25.425	19.648	14.188	9.427	5.301	2.332	723
	10.163	6.641	5.005	3.664	2.548	1.590	846	340	86
	33.702	26.776	21.025	16.149	11.614	7.700	4.366	1.869	543

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

innerhalb von zwei Jahren
29,7 % zu 11,8 % bei Hüften
und 23,4 % zu 9,2 % bei Knien

Mortalität von Patientinnen und Patienten

Mortalität von Patientinnen und Patienten (I)

EPRD
Endoprothesenregister Deutschland

- wichtig: Bei den Darstellungen zur Patientenmortalität ist zu berücksichtigen, dass es nicht zwangsläufig einen Zusammenhang zwischen der endoprothetischen Versorgung und dem Tod des jeweiligen Patienten gibt.
  - Grund: Dem EPRD wird einmal jährlich von den beteiligten Krankenkassen-Bundesverbänden übermittelt, ob die Patientin oder der Patient noch lebt oder verstorben ist und in welchem Monat der Tod eintrat. Die Todesursache ist dem EPRD nicht bekannt.

Mortalität von Patientinnen und Patienten (II)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- Patienten, die nicht-elektiv mit einer HTEP oder einer Hemiendoprothese versorgt werden, weisen die höchste Sterblichkeit unter allen betrachteten Primärversorgungen auf:

					Mortalität innerhalb von ...				
	Art des Eingriffs	Anzahl	Alter	%M	3 Monaten	6 Monaten	12 Monaten	24 Monaten	36 Monaten
Primärversorgungen	Elektive HTEP mit zementfreiem Schaft	352.072	67	40,6	0,3 [0,3; 0,3] (337.232)	0,5 [0,5; 0,6] (322.416)	0,9 [0,9; 1,0] (293.716)	2,1 [2,0; 2,1] (241.464)	3,4 [3,4; 3,5] (191.126)
	Elektive HTEP mit zementiertem Schaft	95.671	79	24,8	1,2 [1,1; 1,2] (90.613)	1,9 [1,8; 2,0] (86.020)	3,1 [3,0; 3,2] (78.146)	6,0 [5,9; 6,2] (63.319)	9,5 [9,2; 9,7] (49.677)
	Nicht-elektive HTEP	29.083	76	30,1	6,2 [5,9; 6,4] (26.113)	8,5 [8,2; 8,8] (24.359)	12,0 [11,6; 12,4] (21.173)	18,0 [17,5; 18,5] (15.838)	24,5 [24,0; 25,1] (11.361)
	Hemiendoprothesen	59.874	84	28,6	17,5 [17,2; 17,8] (47.249)	23,4 [23,1; 23,8] (41.719)	30,6 [30,2; 31,0] (33.815)	42,3 [41,9; 42,7] (22.207)	53,0 [52,6; 53,5] (13.928)
	Standard-KTEP	351.531	70	34,4	0,2 [0,2; 0,3] (337.147)	0,4 [0,4; 0,4] (322.738)	0,8 [0,8; 0,9] (293.178)	2,0 [2,0; 2,1] (242.780)	3,7 [3,6; 3,7] (193.146)
	Constrained-KTEP	17.600	75	23,9	1,2 [1,0; 1,4] (16.696)	2,0 [1,8; 2,3] (15.859)	3,4 [3,2; 3,7] (14.329)	6,5 [6,1; 6,9] (11.648)	10,1 [9,6; 10,6] (9.079)
	Unikondyläre Versorgungen	51.875	63	44,4	0,1 [0,1; 0,1] (49.781)	0,2 [0,2; 0,3] (47.552)	0,5 [0,4; 0,5] (43.102)	1,1 [1,0; 1,1] (35.345)	2,0 [1,8; 2,1] (27.491)
	Patellofemorale Versorgungen	849	54	27,4	0,0 (819)	0,0 (780)	0,3 [0,1; 1,1] (712)	0,6 [0,2; 1,6] (563)	0,8 [0,3; 1,9] (437)
Wechseleingriffe	Hüftwechseleingriffe, nicht-infektionsbedingt	44.280	76	34,8	3,7 [3,5; 3,9] (41.237)	5,1 [4,9; 5,3] (39.166)	7,1 [6,8; 7,3] (35.501)	10,8 [10,5; 11,1] (28.713)	14,8 [14,4; 15,2] (22.500)
	Hüftwechseleingriffe, infektionsbedingt	13.860	74	45,6	5,8 [5,5; 6,2] (12.581)	8,3 [7,8; 8,7] (11.827)	10,7 [10,2; 11,2] (10.591)	14,7 [14,1; 15,3] (8.385)	18,8 [18,1; 19,5] (6.416)
	Kniewechseleingriffe, nicht-infektionsbedingt	33.702	70	33,2	0,9 [0,8; 1,0] (32.342)	1,4 [1,2; 1,5] (31.026)	2,2 [2,0; 2,4] (28.389)	4,1 [3,9; 4,4] (23.256)	6,3 [6,0; 6,6] (18.382)
	Kniewechseleingriffe, infektionsbedingt	10.163	72	46,9	2,7 [2,4; 3,0] (9.532)	3,8 [3,5; 4,2] (9.071)	5,9 [5,5; 6,4] (8.217)	9,7 [9,1; 10,3] (6.603)	14,0 [13,2; 14,8] (5.073)

© EPRD-Jahresbericht 2023

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

Mortalität von Patientinnen und Patienten (III)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- zusätzlich separate Darstellung für Männer und Frauen inklusive vergleichbarer Werte des Statistischen Bundesamts:

Männliche Patienten		1-Jahres-Mortalität in Prozent für Altersgruppe ... (Altersangabe in Jahren)							
Art des Eingriffs		bis 54	55 bis 59	60 bis 64	65 bis 69	70 bis 74	75 bis 79	80 bis 84	ab 85
Primärversorgungen	Elektive HTEP mit zementfreiem Schaft	0,42 [0,34; 0,51] (19.555)	0,57 [0,47; 0,69] (16.418)	0,73 [0,62; 0,85] (19.915)	0,99 [0,87; 1,13] (19.400)	1,17 [1,03; 1,33] (17.508)	2,18 [1,98; 2,41] (16.469)	3,64 [3,27; 4,06] (7.696)	5,87 [4,95; 6,95] (1.777)
	Elektive HTEP mit zementiertem Schaft	3,41 [2,16; 5,37] (478)	6,06 [4,28; 8,56] (422)	5,79 [4,24; 7,87] (563)	5,95 [4,73; 7,47] (1.000)	4,13 [3,47; 4,92] (2.564)	3,69 [3,27; 4,17] (6.048)	4,42 [3,96; 4,93] (5.937)	7,44 [6,54; 8,46] (2.353)
	Nicht-elektive HTEP	6,09 [4,15; 8,89] (356)	8,40 [6,34; 11,10] (434)	10,82 [8,92; 13,11] (658)	10,47 [8,82; 12,41] (879)	10,88 [9,22; 12,81] (914)	14,78 [13,10; 16,65] (1.202)	20,00 [17,96; 22,24] (944)	36,06 [33,28; 38,99] (609)
	Hemiendoprothesen	24,12 [17,69; 32,38] (91)	23,88 [18,02; 31,25] (105)	28,76 [24,23; 33,94] (208)	29,48 [25,95; 33,37] (360)	30,94 [28,41; 33,64] (711)	33,46 [31,68; 35,32] (1.543)	36,72 [35,28; 38,20] (2.274)	47,44 [46,26; 48,65] (3.009)
	Standard-KTEP	0,37 [0,26; 0,53] (7.740)	0,48 [0,37; 0,62] (11.146)	0,56 [0,46; 0,68] (16.424)	0,83 [0,70; 0,98] (15.730)	1,16 [1,01; 1,32] (17.301)	1,74 [1,57; 1,92] (19.111)	2,92 [2,63; 3,24] (10.052)	4,78 [4,04; 5,66] (2.320)
	Constrained-KTEP	1,47 [0,61; 3,50] (307)	1,52 [0,64; 3,61] (315)	1,69 [0,85; 3,36] (417)	3,31 [2,10; 5,20] (470)	3,13 [1,98; 4,93] (504)	4,89 [3,56; 6,69] (670)	6,20 [4,55; 8,42] (522)	10,17 [7,03; 14,61] (198)
	Unikondyläre Versorgungen	0,26 [0,13; 0,52] (2.919)	0,34 [0,20; 0,57] (3.622)	0,34 [0,20; 0,56] (3.947)	0,90 [0,62; 1,31] (2.697)	0,79 [0,52; 1,22] (2.406)	0,97 [0,65; 1,44] (2.245)	1,66 [1,04; 2,66] (895)	4,46 [2,34; 8,43] (172)
	Patellofemorale Versorgungen	0,00 (91)	0,00 (49)	0,00 (15)	0,00 (18)	14,29 [2,14; 66,59] (6)	0,00 (10)	0,00 (3)	0,00 (6)
Wechseleingriffe	Hüftwechseleingriffe, nicht-infektionsbedingt	0,90 [0,50; 1,62] (1.147)	1,27 [0,75; 2,13] (999)	2,17 [1,53; 3,07] (1.275)	3,81 [2,98; 4,86] (1.422)	5,11 [4,25; 6,15] (1.807)	6,61 [5,78; 7,55] (2.645)	11,60 [10,43; 12,89] (2.055)	26,77 [24,60; 29,09] (949)
	Hüftwechseleingriffe, infektionsbedingt	3,10 [1,96; 4,87] (526)	3,93 [2,58; 5,97] (469)	3,29 [2,21; 4,87] (635)	5,52 [4,12; 7,37] (669)	4,84 [3,59; 6,52] (733)	9,01 [7,49; 10,83] (960)	16,43 [14,23; 18,94] (720)	34,56 [30,14; 39,43] (226)
	Kniewechseleingriffe, nicht-infektionsbedingt	0,38 [0,14; 1,00] (1.025)	0,94 [0,53; 1,64] (1.159)	0,67 [0,37; 1,20] (1.470)	1,75 [1,20; 2,54] (1.386)	1,51 [1,02; 2,23] (1.478)	2,51 [1,89; 3,34] (1.643)	4,03 [3,00; 5,40] (922)	13,93 [10,71; 18,03] (274)
	Kniewechseleingriffe, infektionsbedingt	2,92 [1,63; 5,21] (345)	2,80 [1,60; 4,88] (382)	2,12 [1,21; 3,71] (500)	2,38 [1,46; 3,85] (589)	7,43 [5,74; 9,60] (616)	5,81 [4,47; 7,53] (812)	13,80 [11,26; 16,85] (452)	22,37 [17,13; 28,91] (136)
Vergleichswerte DESTATIS		<0,5	0,57 – 0,87	0,96 – 1,43	1,57 – 2,17	2,32 – 3,21	3,43 – 4,98	5,58 – 8,94	>10,0

© EPRD-Jahresbericht 2023

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

Weibliche Patienten		1-Jahres-Mortalität in Prozent für Altersgruppe ... (Altersangabe in Jahren)							
Art des Eingriffs		bis 54 Jahre	55 bis 59	60 bis 64	65 bis 69	70 bis 74	75 bis 79	80 bis 84	ab 85
Primärversorgungen	Elektive HTEP mit zementfreiem Schaft	0,25 [0,19; 0,33] (19.959)	0,25 [0,19; 0,32] (19.075)	0,37 [0,31; 0,44] (26.683)	0,44 [0,37; 0,51] (31.186)	0,67 [0,59; 0,77] (30.438)	1,06 [0,96; 1,18] (29.480)	1,93 [1,73; 2,15] (14.639)	4,27 [3,70; 4,94] (3.518)
	Elektive HTEP mit zementiertem Schaft	6,64 [4,46; 9,83] (301)	6,27 [4,49; 8,71] (445)	3,39 [2,54; 4,52] (1.165)	2,38 [1,91; 2,95] (3.030)	1,49 [1,27; 1,76] (8.507)	1,85 [1,67; 2,04] (18.808)	2,37 [2,18; 2,59] (18.657)	5,38 [4,96; 5,86] (7.868)
	Nicht-elektive HTEP	4,34 [2,68; 7,00] (318)	4,55 [3,27; 6,31] (623)	5,36 [4,28; 6,69] (1.128)	5,45 [4,58; 6,48] (1.881)	5,46 [4,69; 6,35] (2.393)	7,05 [6,33; 7,85] (3.716)	11,98 [10,99; 13,05] (2.974)	24,42 [22,98; 25,94] (2.144)
	Hemiendoprothesen	21,78 [15,14; 30,75] (78)	26,78 [20,83; 34,02] (112)	26,56 [22,25; 31,53] (219)	21,18 [18,33; 24,41] (487)	21,59 [19,73; 23,60] (1.184)	19,55 [18,49; 20,65] (3.737)	21,14 [20,39; 21,92] (7.536)	32,58 [31,94; 33,22] (12.161)
	Standard-KTEP	0,16 [0,11; 0,24] (13.780)	0,24 [0,18; 0,32] (18.491)	0,34 [0,28; 0,42] (26.337)	0,39 [0,33; 0,47] (31.017)	0,52 [0,45; 0,60] (34.567)	0,87 [0,78; 0,96] (40.362)	1,30 [1,17; 1,45] (23.325)	2,47 [2,11; 2,88] (5.475)
	Constrained-KTEP	1,37 [0,49; 2,72] (538)	1,39 [0,75; 2,58] (632)	1,29 [0,76; 2,17] (941)	2,13 [1,51; 3,01] (1.338)	2,61 [2,00; 3,42] (1.753)	2,60 [2,06; 3,26] (2.451)	4,27 [3,57; 5,11] (2.332)	8,86 [7,37; 10,63] (941)
	Unikondyläre Versorgungen	0,09 [0,03; 0,24] (4.257)	0,12 [0,05; 0,28] (3.979)	0,23 [0,13; 0,41] (4.224)	0,22 [0,11; 0,42] (3.750)	0,38 [0,23; 0,64] (3.396)	0,76 [0,51; 1,13] (2.994)	0,70 [0,38; 1,30] (1.325)	1,21 [0,46; 3,20] (274)
	Patellofemorale Versorgungen	0,00 (267)	0,00 (82)	1,16 [0,16; 7,97] (84)	0,00 (22)	0,00 (16)	0,00 (27)	0,00 (13)	0,00 (3)
Wechseleingriffe	Hüftwechseleingriffe, nicht-infektionsbedingt	0,85 [0,49; 1,46] (1.422)	1,39 [0,90; 2,15] (1.273)	1,74 [1,25; 2,41] (1.843)	2,51 [1,98; 3,17] (2.359)	2,89 [2,39; 3,50] (3.109)	4,20 [3,72; 4,75] (5.186)	7,53 [6,89; 8,24] (4.875)	20,67 [19,51; 21,88] (3.139)
	Hüftwechseleingriffe, infektionsbedingt	1,15 [0,48; 2,73] (374)	5,26 [3,46; 7,95] (346)	2,68 [1,65; 4,35] (517)	4,34 [3,09; 6,09] (638)	7,13 [5,72; 8,87] (865)	10,63 [9,21; 12,24] (1.315)	17,15 [15,27; 19,22] (1.026)	31,61 [28,79; 34,63] (572)
	Kniewechseleingriffe, nicht-infektionsbedingt	0,24 [0,10; 0,59] (1.895)	0,37 [0,18; 0,74] (1.980)	0,42 [0,23; 0,76] (2.506)	0,63 [0,39; 0,99] (2.630)	1,42 [1,07; 1,88] (3.128)	1,96 [1,57; 2,44] (3.653)	4,85 [4,10; 5,74] (2.297)	14,42 [12,60; 16,48] (943)
	Kniewechseleingriffe, infektionsbedingt	1,94 [0,93; 4,03] (323)	1,50 [0,68; 3,31] (363)	1,43 [0,72; 2,84] (482)	3,81 [2,65; 5,48] (649)	2,93 [1,96; 4,38] (684)	7,25 [5,82; 9,01] (891)	8,84 [7,14; 10,92] (721)	16,44 [13,00; 20,68] (272)
Vergleichswerte DESTATIS		<0,28	0,31 – 0,46	0,51 – 0,73	0,81 – 1,16	1,27 – 1,86	2,03 – 3,12	3,56 – 6,34	>7,33

© EPRD-Jahresbericht 2023

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

Mismatch-Identifikation für mehr Patientensicherheit

Mismatch-Identifikation für mehr Patientensicherheit (I)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- in 2022 im EPRD bei 532 Primärversorgungen Verdacht auf Mismatch
- davon bei 55 Hüft-TEPs abweichende Größenangaben der Kopfkomponente und der Insert-/Pfannenkomponente. In 27 Fällen war der Kopf dabei zu groß für das Insert oder die Pfanne, in 28 Fällen zu klein:

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

© EPRD-Jahresbericht 2023

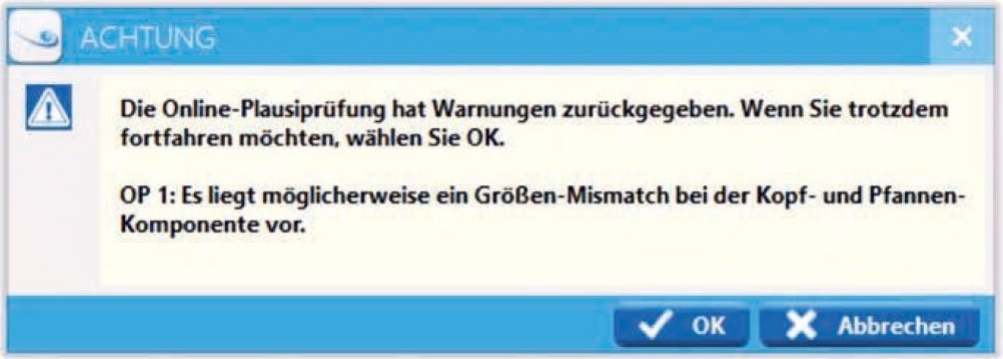
Tabelle 56: Anzahl der Abweichungen von Kopf- und Insert-/Pfannengröße für HTEP-Versorgungen in 2022

Mismatch-Identifikation für mehr Patientensicherheit (II)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- Ziel: Mismatch-Fälle verhindern, indem Kliniken frühzeitig über mögliche Probleme bei der Komponentenwahl informiert werden

- derzeit Information der Kliniken auf zwei Wegen:
  - monatlich per Bericht über etwaige Probleme bei den Dokumentationen des Vormonats
  - Mismatch-Prüfung seit 2019 auch direkt in der Erfassungssoftware



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

Kontakt

Bei Fragen erreichen Sie uns unter:

EPRD Deutsche Endoprothesenregister gGmbH
Straße des 17. Juni 106-108
10623 Berlin
Tel.: +49 - (0)30 - 340 60 36 40
Fax.: +49 - (0)30 - 340 60 36 41
E-Mail: info@eprd.de
Web: https://www.eprd.de/de/