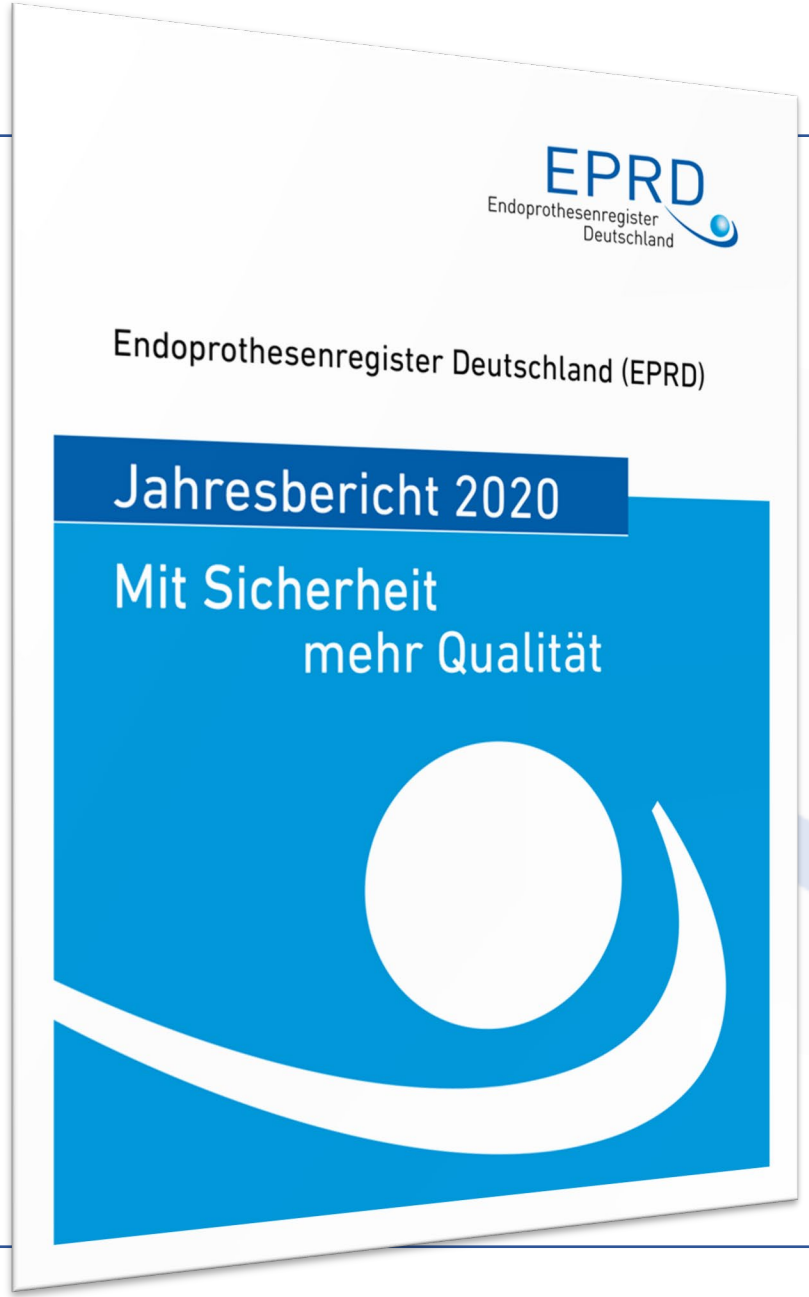


EPRD
Endoprothesenregister Deutschland

EPRD
Jahresbericht 2020

Autoren:

Alexander Grimberg, Volkmar Jansson *(Wissenschaftlicher Direktor)*,
Jörg Lützner, Oliver Melsheimer, Michael Morlock, Arnd Steinbrück

Registerentwicklung

Entwicklung des Registers (I)

EPRD
Endoprothesenregister Deutschland

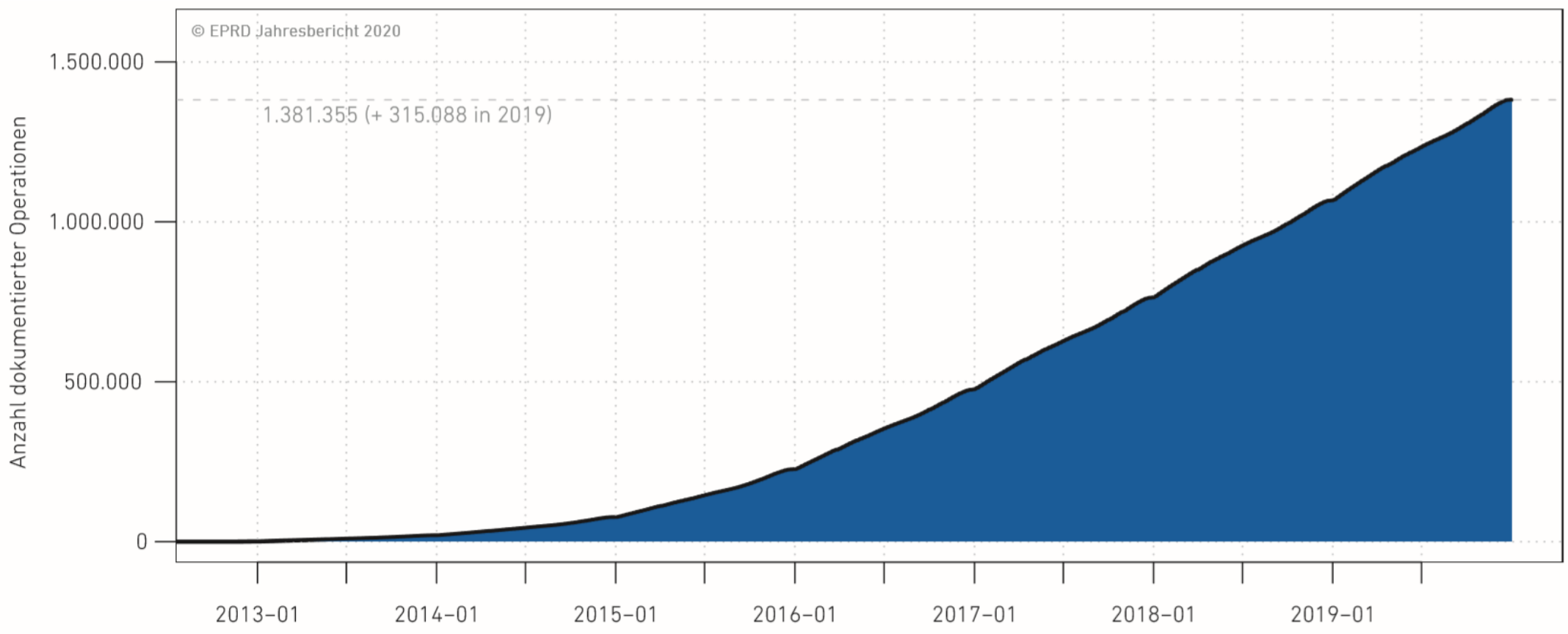
Das ist neu im Bericht:

- erstmalig BMI bei Standzeitauswertungen betrachtet
- Untersuchung der Wahrscheinlichkeit einer Implantation eines sekundären Retropatellarersatz nach primärer KTEP

Künftige Entwicklung spannend:

- 2021 avisiertes Startdatum für verpflichtendes Implantateregister Deutschland (IRD)

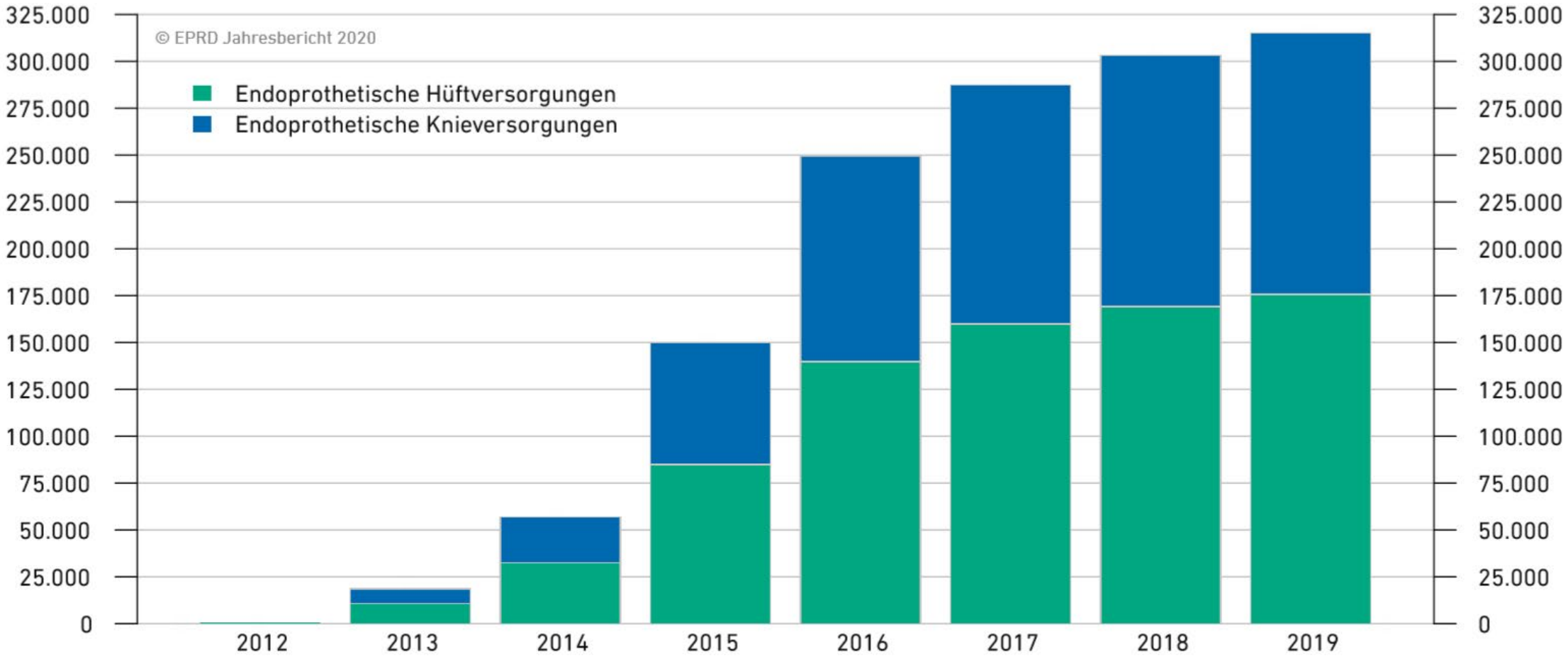
Entwicklung des Registers (II)



- bis Ende 2019 fast 1,4 Millionen Dokumentationen im EPRD registriert

Entwicklung des Registers (III)

EPRD
Endoprothesenregister Deutschland

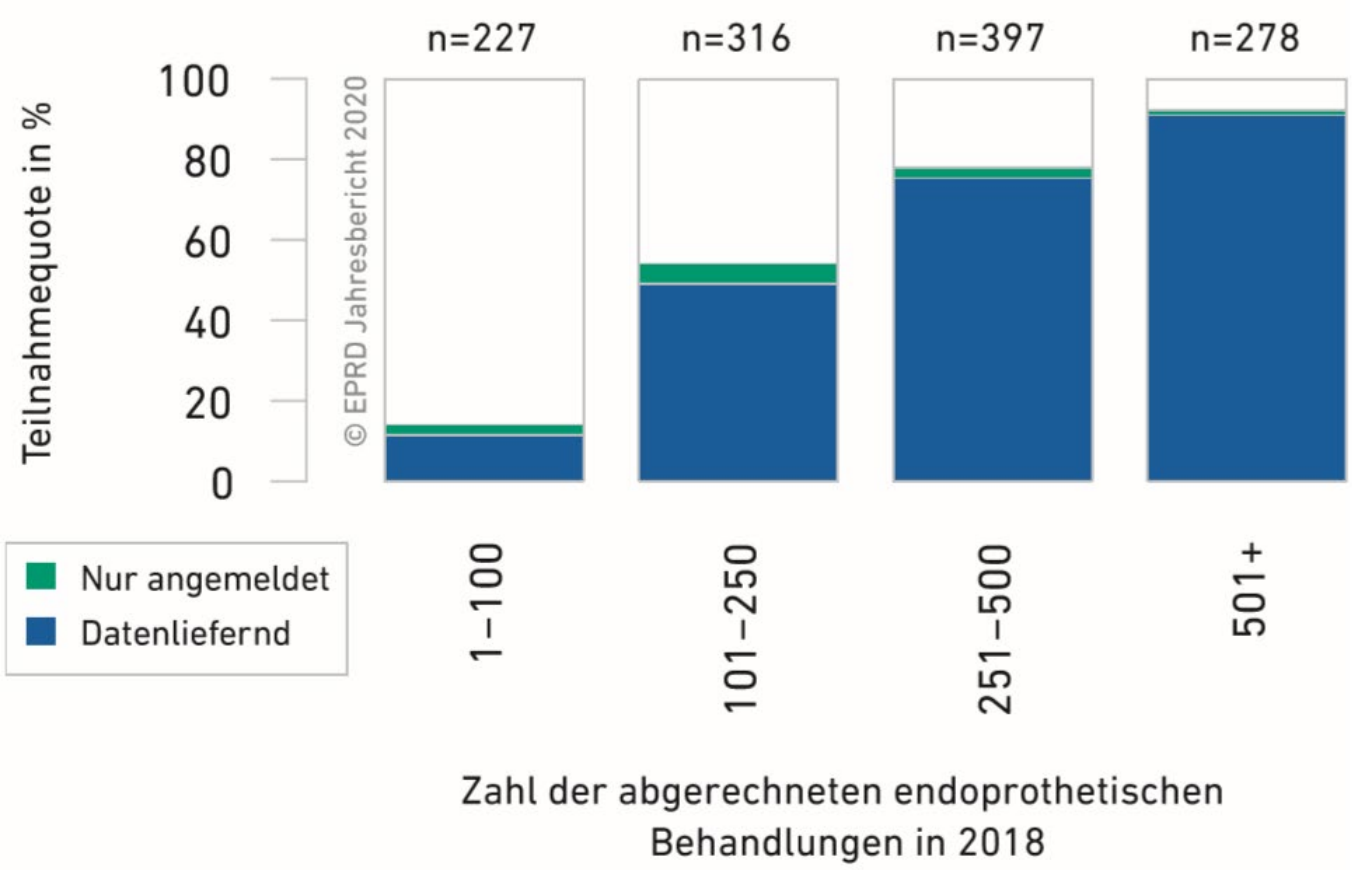


- 315.000 Fälle für 2019 im EPRD → entspricht 70 % aller Eingriffe in D!

Entwicklung des Registers (IV)

EPRD
Endoprothesenregister Deutschland

- nach wie vor Teilnahmequote bei „großen“ Kliniken deutlich höher als bei „kleinen“:



Operationsjahr 2019

Erstimplantationen am Hüftgelenk (I)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

In Kürze

- Anteil zementfreier Hüfttotalendoprothesen 78,4 %
- Anteil Kurzschaftprothesen 10,4 %
- Verwendung von Keramikköpfen Standard (88,8 %)
- mehr 36-mm-Köpfe (aktuell 39,3 %)
- leichter Anstieg von Dual-Mobility-Pfannensystemen

Erstimplantationen am Hüftgelenk (II)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- anhaltender Trend zu komplett zementfreien Verankerungen

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI
Zementfreie Implantationen	78,4	67	44 / 56	27,6
Hybride Implantationen	15,2	78	30 / 70	26,3
Zementierte Implantationen	4,8	81	26 / 74	25,7
Revers-hybride Implantationen	1,2	76	26 / 74	26,6
Unbekannt	0,3	69	41 / 59	27,4

© EPRD Jahresbericht 2020

Tabelle 6: Ermittelte Verankerungsart bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2019

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI
Zementierte Implantationen	78,5	84	30 / 70	24,2
Zementfreie Implantationen	21,1	84	33 / 67	24,5
Unbekannt	0,4	74	33 / 67	25,3

© EPRD Jahresbericht 2020

Tabelle 7: Ermittelte Verankerungsart bei primären Hüftteilendoprothesen in 2019

Erstimplantationen am Hüftgelenk (III)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- Zunahme der Verwendung von 36-mm-Hüftköpfen

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI
28 mm	5,3	72	14 / 86	26,6
32 mm	54,7	71	32 / 68	27,1
36 mm	39,3	69	57 / 43	27,7
Andere Größen	0,3	74	20 / 80	25,3
Unbekannt	0,4	61	76 / 24	27,8

© EPRD Jahresbericht 2020

Tabelle 11: Ermittelte Kopfgrößen bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2019

Erstimplantationen am Hüftgelenk (IV)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- Zunahme der Verwendung von Inlays aus hoch quervernetztem PE

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI
hXLPE	55,1	70	41 / 59	27,3
hXLPE+Antioxidans	18,9	69	43 / 57	27,5
PE	9,1	77	33 / 67	26,7
Keramik	8,6	63	46 / 54	27,6
mXLPE	7,7	73	41 / 59	27,2
Metall	0,2	57	97 / 3	27,8
Unbekannt	0,2	76	34 / 66	26,8

© EPRD Jahresbericht 2020

Tabelle 12: Material der pfannenseitigen Gleitfläche bei primären Hüfttotalendoprothesen in 2019

Folgeeingriffe am Hüftgelenk

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

	Anteil [%]
Schaft, Kopf, Pfanne, Insert	27,0
Kopf, Pfanne, Insert	23,2
Kopf, Insert	16,6
Schaft, Kopf	14,9
Kopf	7,9
Schaft, Kopf, Insert	6,8
Pfanne, Insert	2,2
Insert	0,8
nur Zubehörartikel (z.B. Schrauben)	0,5

© EPRD Jahresbericht 2020

Tabelle 18: Gewechselte Komponenten[5] bei Folgeeingriffen an der Hüfte in 2019

- bei 74,1 % der Wechsel Austausch von mind. einer im Knochen verankerten Komponente
- häufigste Wechselgründe:
  - Lockerung (27 %)
  - Infektion (15,5 %)
  - Luxation (11,9 %)
  - Implantatverschleiß (8,0 %)
- Implantatversagen wird selten als Wechselgrund genannt (2,0 %)

Erstimplantationen am Kniegelenk (I)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

In Kürze

- bei 94,5 % der primären Knietotalendoprothesen komplette Zementierung
- Anteil unikondylärer Endoprothesen bei 13,5 %
- zunehmende Verwendung hochvernetzter Polyethylene
- primärer Retropatellarersatz bei 11,1 % der Knietotalendoprothesen

Erstimplantationen am Kniegelenk (II)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- weiter wachsender Anteil unikondylärer Knieendoprothesen:

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI
Totale Knieprothese	86,3	70	38 / 62	29,9
Unikondyläre Knieprothese	13,5	64	50 / 50	29,4
Femoro-patellare Knieprothese	0,2	56	33 / 67	27,8
Sonstige Versorgungen	<0,1	65,5	100 / 0	30,9

© EPRD Jahresbericht 2020

Tabelle 21: Ermittelte Versorgungsform für Knieerstimplantationen in 2019

Erstimplantationen am Kniegelenk (III)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

➢ anhaltender Trend zu Vollzementierungen:

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI
Zementierte Implantationen	94,5	70	38 / 62	29,9
Hybride Implantationen	4,3	69	45 / 55	30,0
Zementfreie Implantationen	1,0	68	38 / 62	29,4
Revers-hybride Implantationen	<0,1	68	14 / 86	28,7
Unbekannt	0,1	71	21 / 79	28,2

© EPRD Jahresbericht 2020

Tabelle 23: Ermittelte Verankerungsart bei primären Knietotalendoprothesen in 2019

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI
Zementierte Implantationen	87,8	64	49 / 51	29,4
Zementfreie Implantationen	11,3	64	60 / 40	29,4
Hybride Implantationen	0,7	66,5	38 / 62	29,1
Unbekannt	0,2	63	64 / 36	30,0

© EPRD Jahresbericht 2020

Tabelle 24: Ermittelte Verankerungsart bei primären unikondylären Knieversorgungen in 2019

Erstimplantationen am Kniegelenk (IV)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- wachsende Anteile bei hochvernetzten Polyethylenen:

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI
PE	45,7	70	38 / 62	29,8
mXLPE	36,2	70	38 / 62	29,8
hXLPE	10,7	68	38 / 62	30,1
hXLPE+Antioxidans	7,1	68	42 / 58	30,0
mXLPE+Antioxidans	0,2	70	36 / 64	31,2

© EPRD Jahresbericht 2020

Tabelle 29: Material der tibiaseitigen Gleitfläche bei primären Knietotalendoprothesen in 2019

- primärer Retropatellarersatz bei konstantem Anteil
  - Aber sehr heterogen: 5 % der Häuser setzen ihn bei mehr als jedem zweiten Patienten ein.

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI
Ohne Retropatellarersatz	88,9	70	39 / 61	29,9
Mit Retropatellarersatz	11,1	70	36 / 64	30,0

© EPRD Jahresbericht 2020

Tabelle 27: Retropatellarersatz bei primären Knietotalendoprothesen in 2019

Folgeeingriffe am Kniegelenk

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

	Anteil [%]	Alter	m/w [%]	BMI
Infektion	14,5	72	50 / 50	29,6
Lockerung	23,9	70	40 / 60	30,3
Femorale Komponente	4,6	70	45 / 55	29,7
Tibiaträger	8,9	68	36 / 64	31,0
Patellare Komponente	0,6	70,5	44 / 56	30,5
Mehrere Komponenten	9,8	71	40 / 60	30,0
Osteolyse bei festem Implantat	1,2	71,5	39 / 61	29,7
Femorale Komponente	0,2	70	51 / 49	30,4
Tibiaträger	0,4	73	37 / 63	28,9
Patellare Komponente	0,2	67,5	35 / 65	30,4
Mehrere Komponenten	0,4	75,5	35 / 65	29,9
Periprothetische Fraktur	3,2	78	20 / 80	27,8
Bandinstabilität	8,5	68	32 / 68	30,2
Implantatverschleiß	5,9	72	38 / 62	30,1
Versagen einer Implantatkomponente	2,1	69	38 / 62	31,1
Implantatfehllage / Rotationsfehler	1,7	67	32 / 68	30,1
Bewegungseinschränkung	4,5	67	37 / 63	30,3
Progression der Arthrose	5,6	69	35 / 65	30,1
Zustand nach Prothesenentfernung	12,0	70	48 / 52	29,7
Andere Gründe	16,8	68	39 / 61	30,0

© EPRD Jahresbericht 2020

Tabelle 35: Dokumentierte Begründungen bei Folgeeingriffen am Knie in 2019

- fast 50 % der Knieversorgungen werden komplett gewechselt
- Ursachen für Wechseleingriffe am Knie v.a.
  - Lockerung (23,9 %),
  - Infektion (14,5 %)
  - Instabilitäten (8,5 %)
- Implantatversagen selten mit 2,1 %, Implantatverschleiß bei 5,9 %

Standzeiten von Implantatversorgungen

Studienpopulation in Nachverfolgung (I)

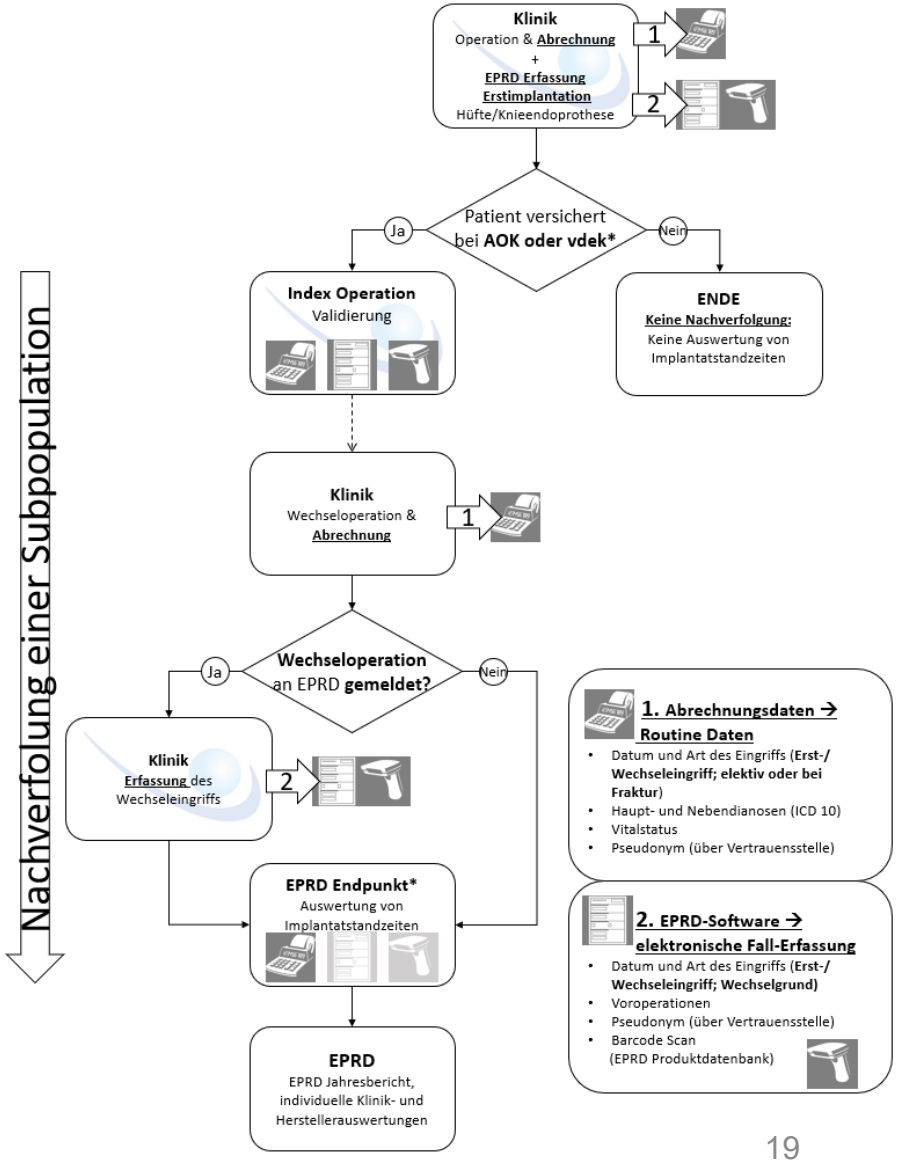
EPRD Endoprothesenregister Deutschland

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 für Auswertungen sind insgesamt 535.000 Ersteingriffe und fast 16.000 Erstwechsel in Nachverfolgung

- neben Wahrscheinlichkeiten für erstmalige Wechsel von Prothesenversorgungen werden auch Wahrscheinlichkeiten für erneute Wechsel und andere Reoperationen untersucht

Standzeiten von Implantatversorgungen

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

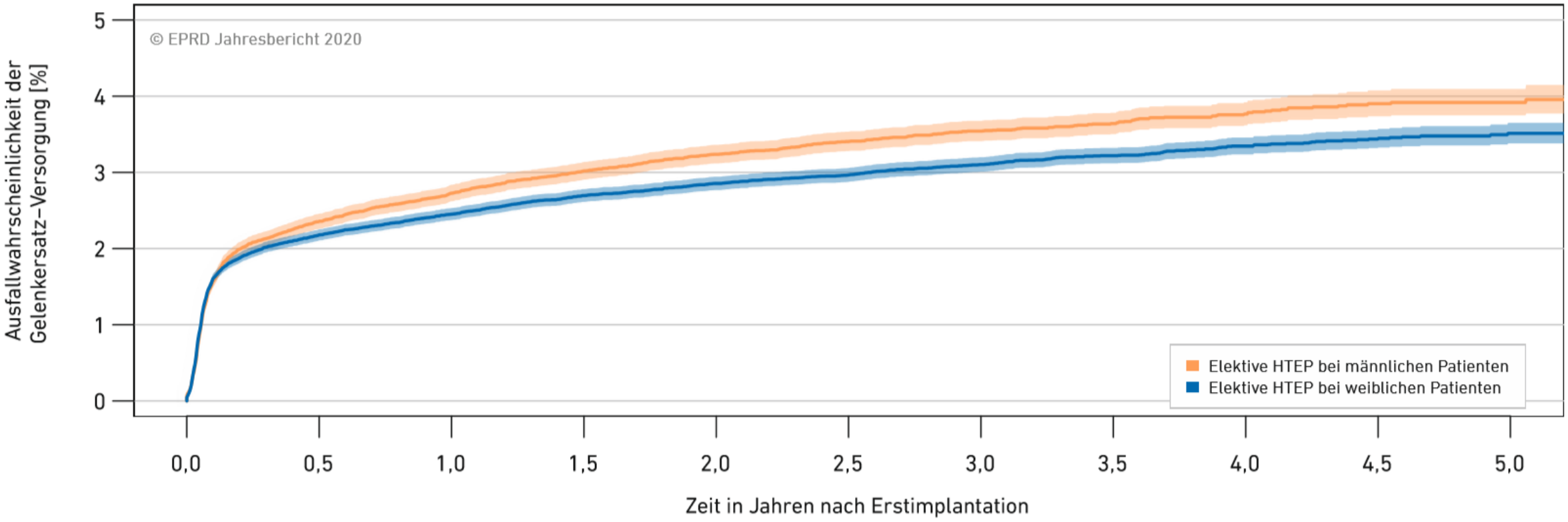
Wichtig: Standzeiten nicht nur vom verwendeten Implantat abhängig!

- patientenspezifische Faktoren wie Alter, Geschlecht, BMI und Begleiterkrankungen beeinflussen die Ausfallwahrscheinlichkeit deutlich
- im Allgemeinen niedrigeres Risiko für Wechseleingriffe in Kliniken mit höheren Behandlungszahlen
  - Aber: Es gibt Ausnahmen in beide Richtungen von dieser allgemeinen Regel!

Einflussfaktor Patient (I)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- bei HTEPs und KTEPs höhere Ausfallwahrscheinlichkeiten bei männlichen Patienten:

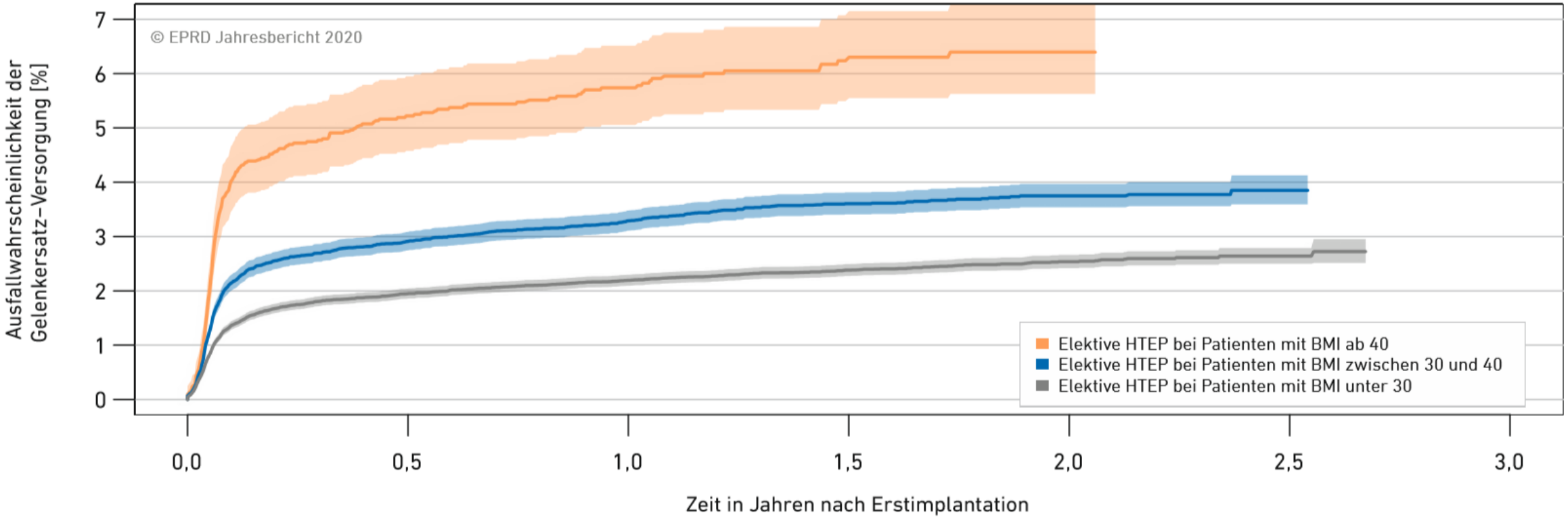


Fälle in Beobachtung											
	93.704	80.244	67.323	56.495	44.838	35.265	25.227	17.339	10.236	6.080	2.813
	158.146	135.311	115.002	96.253	77.631	60.728	44.626	30.230	18.563	10.704	5.142

Einflussfaktor Patient (II)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- Einfluss von Body-Mass-Index des Patienten z.T. erheblich:

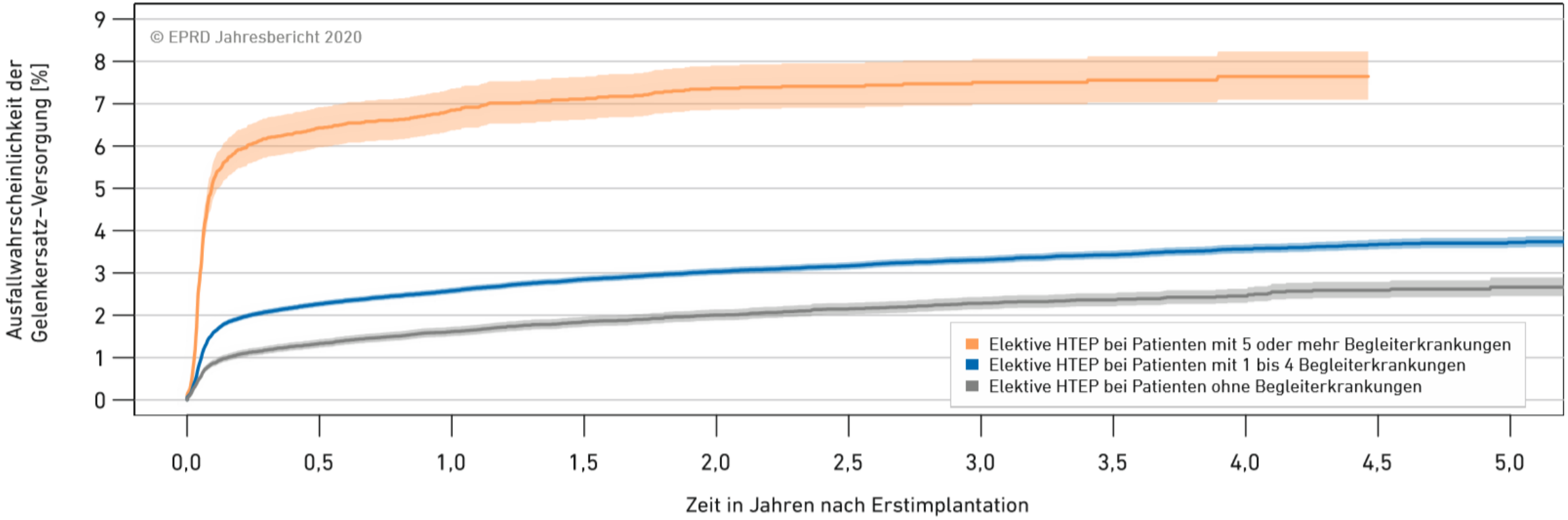


Fälle in Beobachtung							
	4.255	3.170	2.276	1.428	605		
	39.078	29.840	21.078	13.402	5.658	612	
	88.902	68.576	48.598	31.143	13.025	1.555	

Einflussfaktor Patient (III)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- guter allgemeiner Gesundheitszustand erhöht Chance auf Behandlungserfolg:

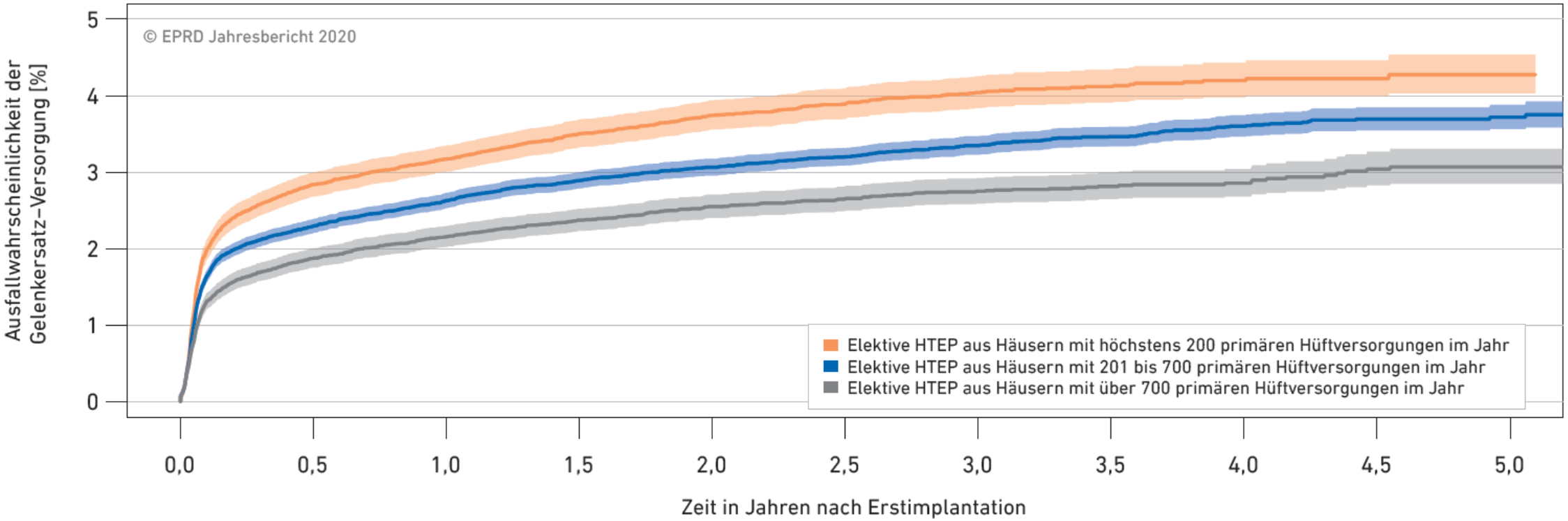


Fälle in Beobachtung											
	10.733	8.396	6.984	5.632	4.473	3.372	2.508	1.617	932		
	187.943	160.757	136.137	113.787	91.384	71.552	52.248	35.577	21.671	12.444	5.897
	53.174	46.402	39.204	33.329	26.612	21.069	15.097	10.375	6.196	3.864	1.824

Einflussfaktor Krankenhaus (I)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

➢ Ausfallwahrscheinlichkeiten bei elektiver HTEP in Abhängigkeit der Klinikfallzahl:

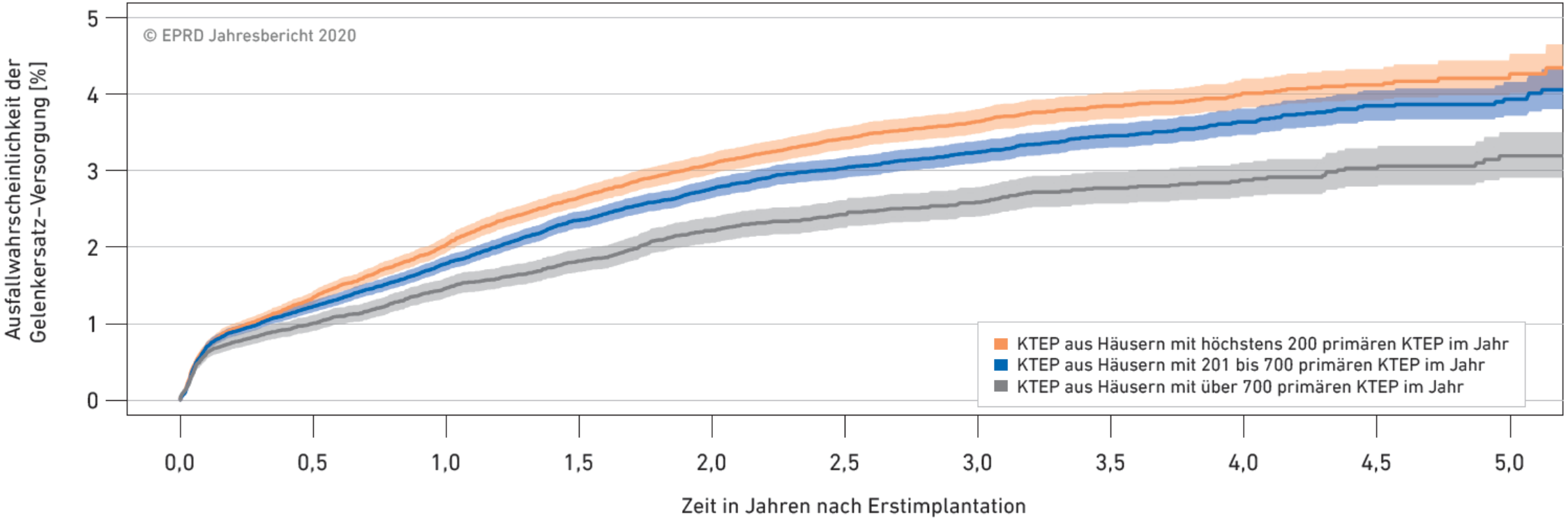


Fälle in Beobachtung											
	43.583	37.132	31.168	26.222	20.760	16.173	11.240	7.286	3.955	2.013	653
	107.249	92.319	77.983	65.398	52.214	41.224	30.142	21.071	12.875	7.342	3.276
	47.000	40.196	33.929	28.361	22.770	17.799	12.868	8.492	5.091	3.484	2.094

Einflussfaktor Krankenhaus (II)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- Ausfallwahrscheinlichkeiten bei KTEP in Abhängigkeit der Klinikfallzahl:

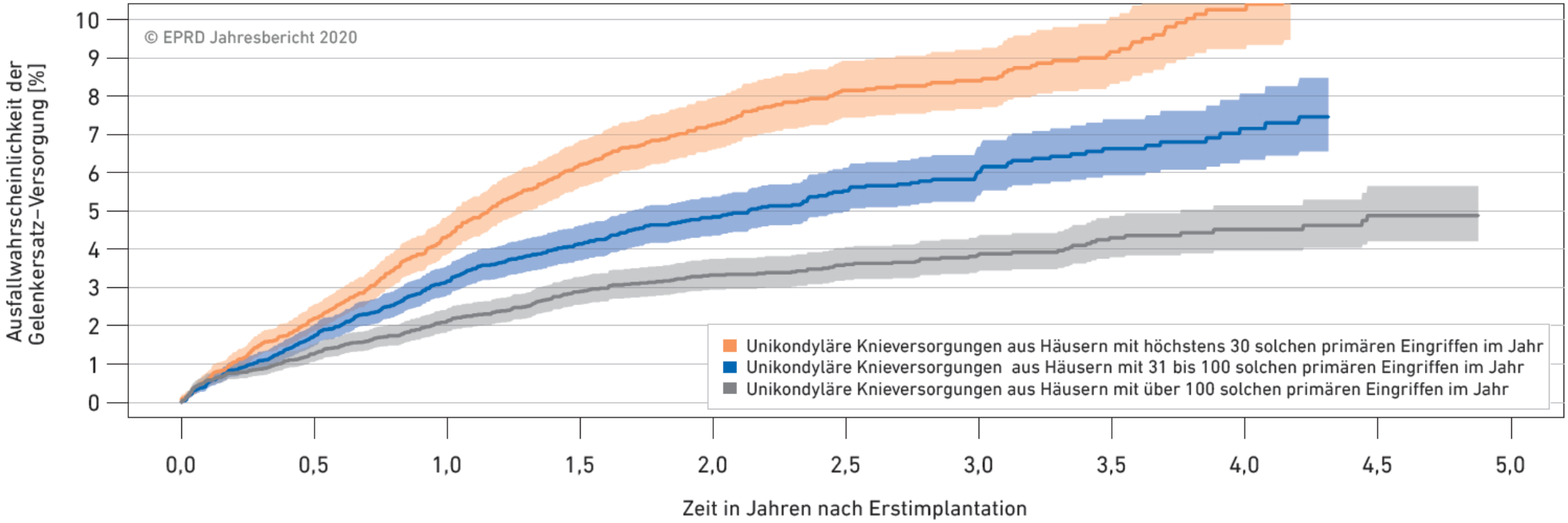


Fälle in Beobachtung											
	81.860	71.418	59.612	50.009	38.932	30.333	21.330	14.263	7.955	4.317	1.605
	87.824	76.777	64.865	54.303	42.762	33.513	24.178	16.757	10.325	5.897	2.681
	38.092	33.239	28.274	24.021	19.617	15.887	11.737	8.416	5.336	3.512	1.928

Einflussfaktor Krankenhaus (III)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

➢ Ausfallwahrscheinlichkeiten bei unikondylärer Versorgung in Abhängigkeit der Fallzahl:



Fälle in Beobachtung										
7.823	6.635	5.388	4.435	3.401	2.559	1.755	1.128	624		
9.513	8.088	6.497	5.256	3.878	2.894	1.959	1.263	706		
10.238	8.852	7.438	6.121	4.875	3.806	2.767	1.791	1.007	727	

Einflussfaktor Krankenhaus (IV)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- aber: Nicht jedes fallzahlstarke Krankenhaus weist auch besseres Ergebnis auf!

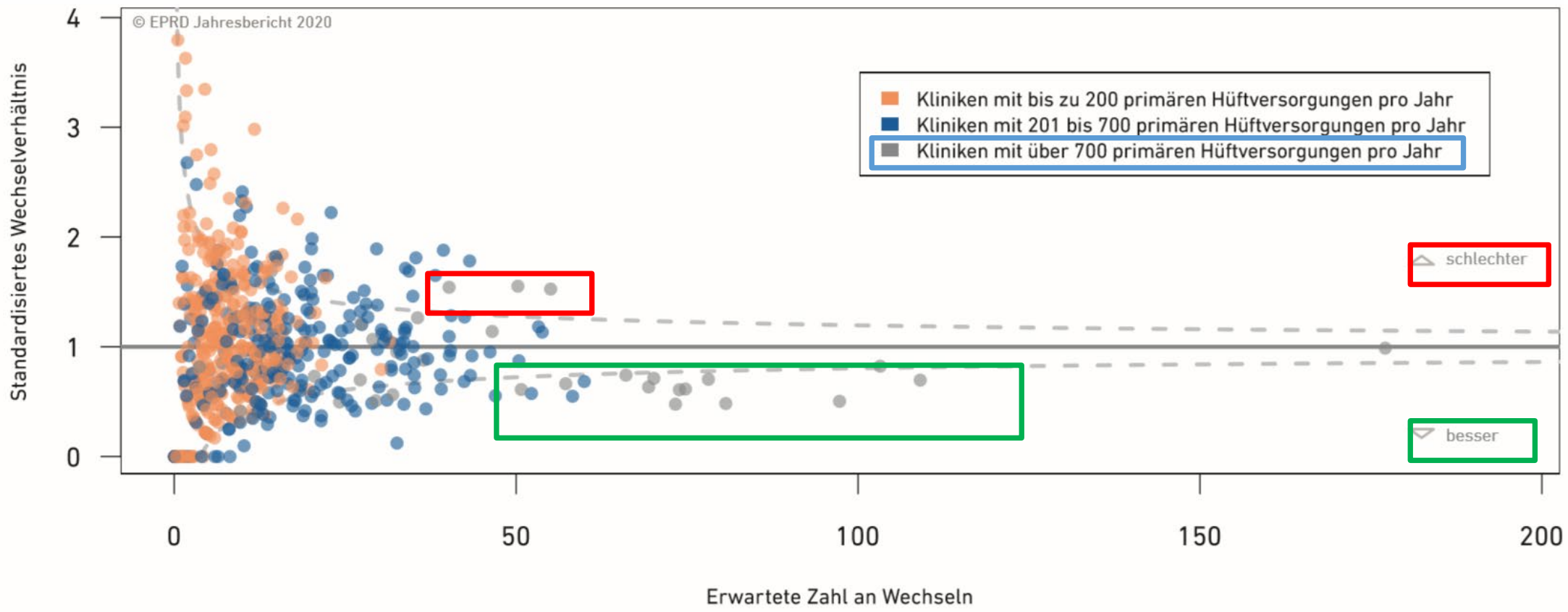


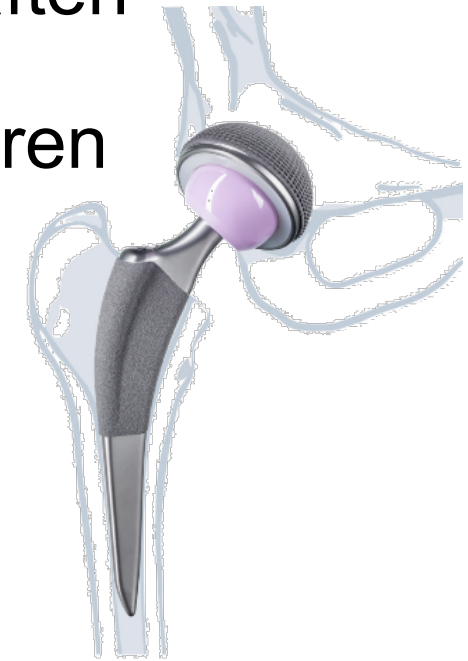
Abbildung 16: Funnel-Plot-Darstellung für den Vergleich der primären Hüftversorgungen verschiedener Kliniken

Ausfallwahrscheinlichkeiten Hüfte (I)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

In Kürze

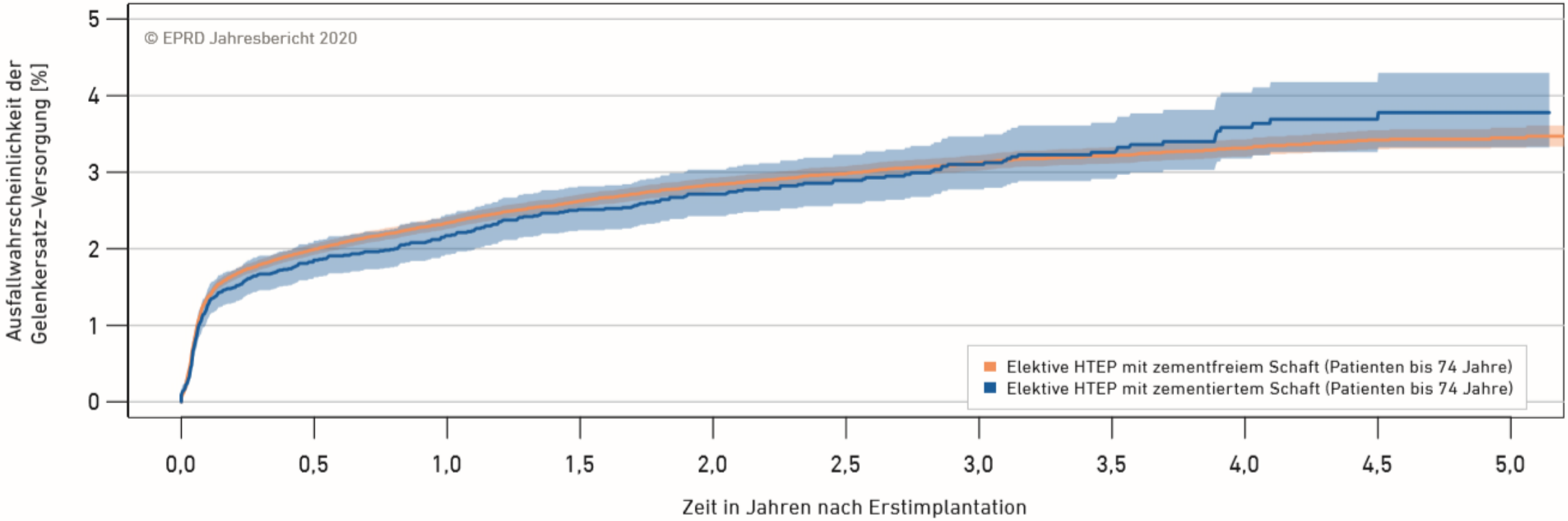
- bei älteren Patienten niedrigere Ausfallwahrscheinlichkeiten bei zementierten Schäften
- niedrige Ausfallraten auch bei Kurzschäften, größeren Köpfen und Keramik/Keramik-Gleitpaarungen zu beobachten



Ausfallwahrscheinlichkeiten Hüfte (II)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- zementfreier Schaft im EPRD der Standard…

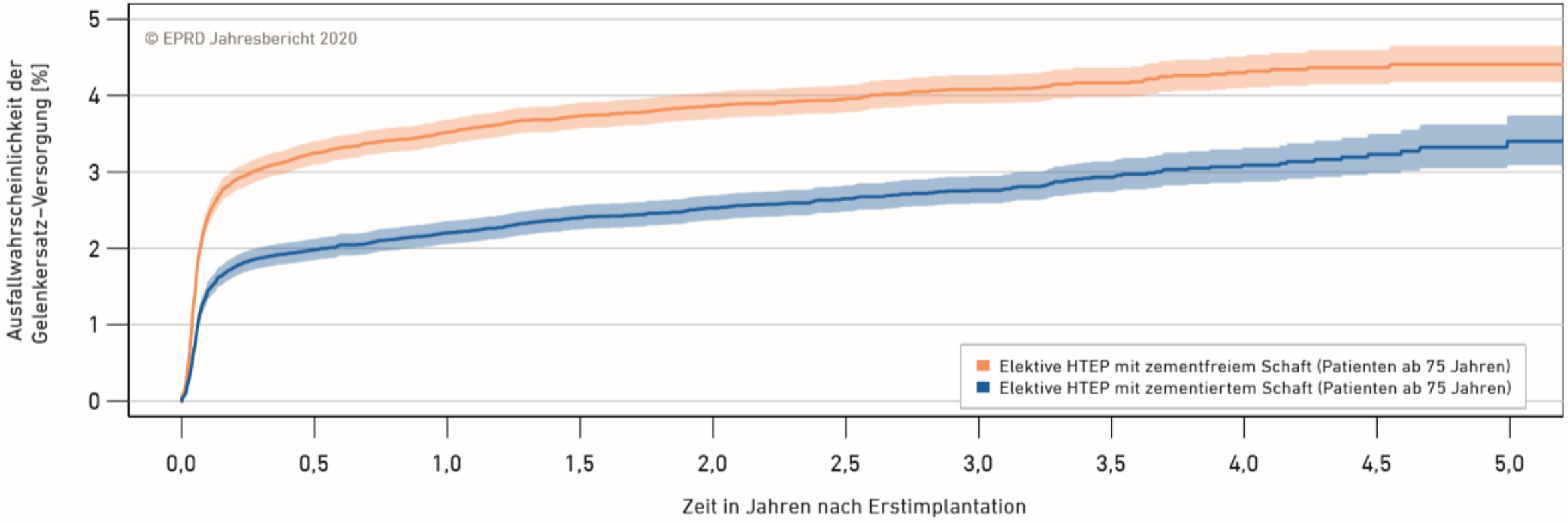


Fälle in Beobachtung											
	147.278	127.396	107.411	90.803	72.637	57.749	41.840	28.968	17.431	10.566	5.006
	12.737	11.032	9.489	8.084	6.656	5.305	4.062	2.882	1.896	1.115	604

Ausfallwahrscheinlichkeiten Hüfte (III)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- … aber Ergebnisse bei älteren Patienten schlechter → zurückführbar auf Patientenselektion?

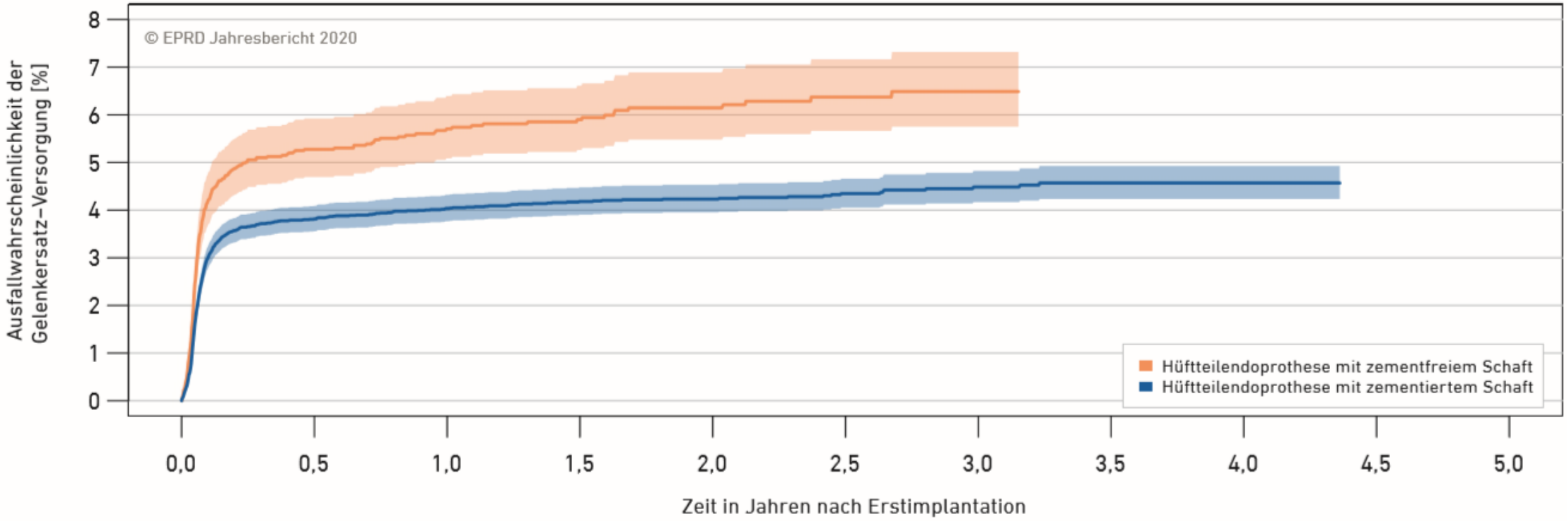


Fälle in Beobachtung											
52.341	43.790	37.018	30.334	24.097	18.248	13.025	8.342	4.790	2.491	1.117
39.494	33.337	28.407	23.527	19.079	14.691	10.926	7.377	4.682	2.612	1.228

Ausfallwahrscheinlichkeiten Hüfte (IV)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- Patientenselektion sollte bei Hemiendoprothesen keine Rolle spielen
- Verwendung eines zementierten Schafts hier zu empfehlen

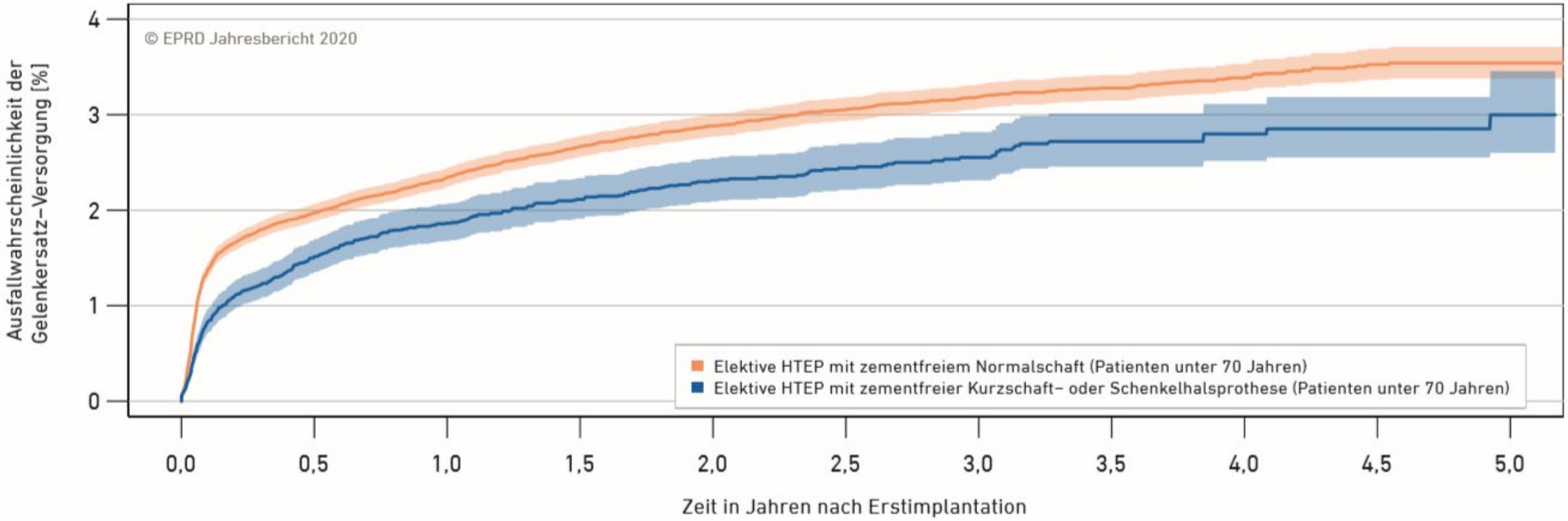


Fälle in Beobachtung											
	5.832	3.615	2.746	2.069	1.434	939	581				
	22.906	14.722	11.245	8.449	6.100	4.318	2.772	1.634	851		

Ausfallwahrscheinlichkeiten Hüfte (V)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- Ausfallwahrscheinlichkeiten bei Kurzschäften niedriger als bei Standardschäften…
- aber auch hier über Alter hinausgehende Patientenselektion als Ursache wahrscheinlich

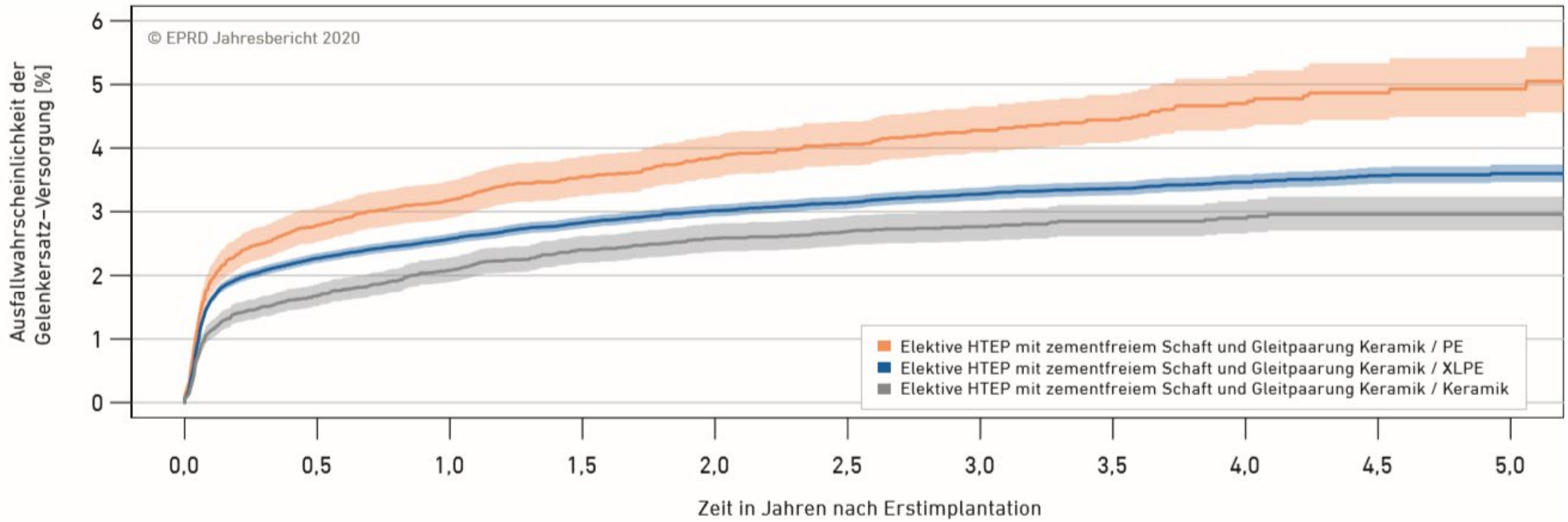


Fälle in Beobachtung											
	93.592	81.052	68.044	57.502	45.863	36.457	26.266	18.124	10.891	6.697	3.166
	20.073	17.300	14.387	11.935	9.264	7.234	5.078	3.492	2.015	1.228	594

Ausfallwahrscheinlichkeiten Hüfte (VI)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- unterschiedliche Ausfallwahrscheinlichkeiten auch bei Gleitpaarungen zu sehen
- hier allerdings auch Unterschiede bei damit versorgten Patientengruppen zu bemerken

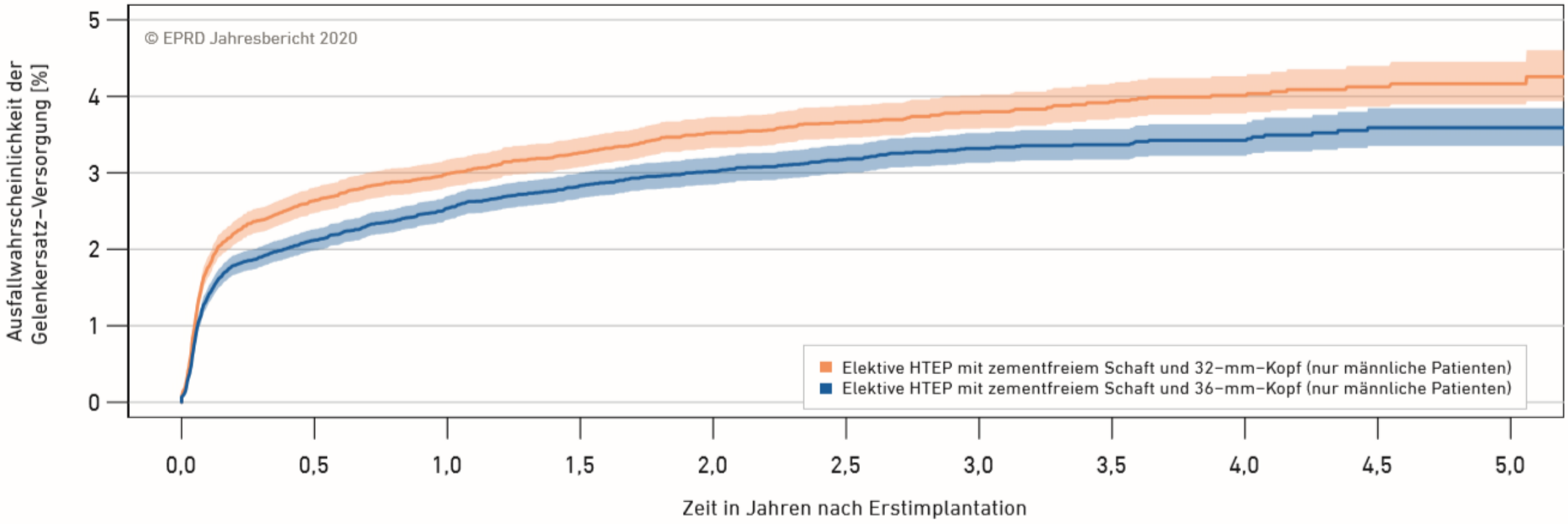


Fälle in Beobachtung											
	14.459	12.811	11.319	9.898	8.419	6.919	5.327	3.884	2.534	1.604	842
	148.114	126.070	105.404	87.693	69.258	53.723	38.199	25.370	14.684	8.376	3.831
	22.299	19.872	17.243	14.957	12.339	10.109	7.552	5.483	3.417	2.165	1.056

Ausfallwahrscheinlichkeiten Hüfte (VII)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- niedrigere Ausfallwahrscheinlichkeiten in Frühphase bei größeren Köpfen:



Fälle in Beobachtung											
	36.357	31.383	26.505	22.381	17.736	13.949	9.839	6.803	4.046	2.471	1.119
	42.264	36.113	30.003	25.133	19.767	15.579	11.112	7.555	4.341	2.575	1.207

Ausfallwahrscheinlichkeiten Knie (I)

EPRD
Endoprothesenregister Deutschland

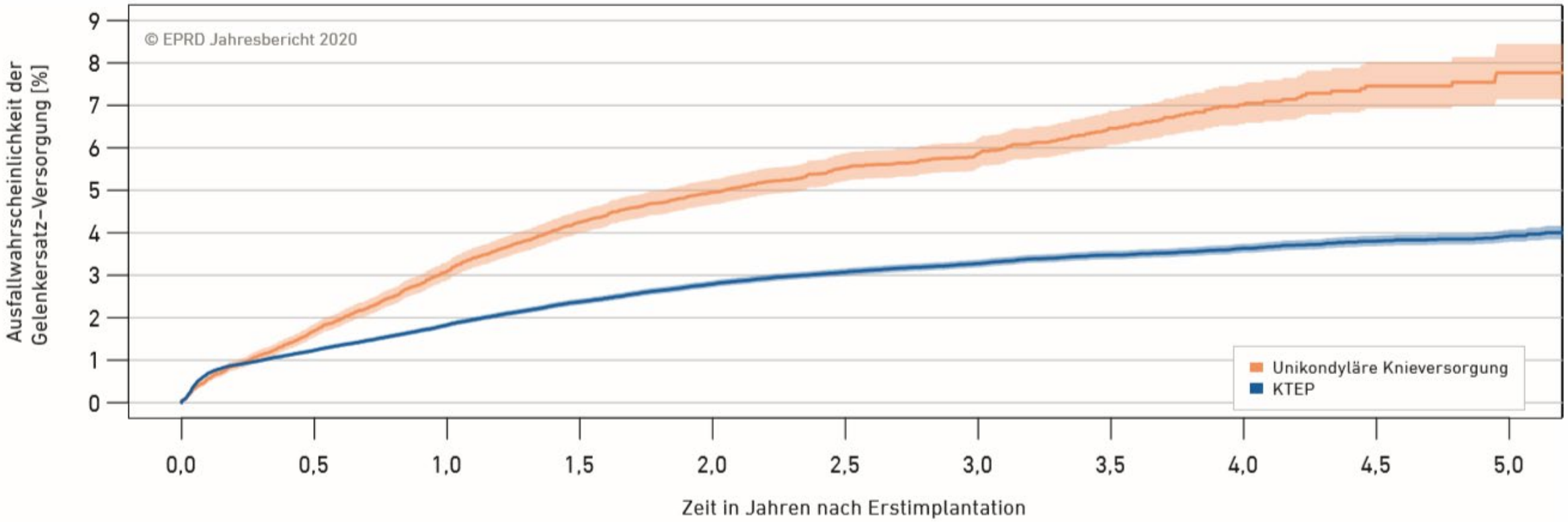
In Kürze

- Ausfallwahrscheinlichkeiten nach vier Jahren bei unikondylären Endoprothesen fast doppelt so hoch wie bei KTEP
- kein signifikanter Unterschied in den Ausfallwahrscheinlichkeiten zwischen zementierten und zementfreien Femurkomponenten feststellbar
- Ausfallwahrscheinlichkeit bei KTEP mit mobiler Plattform höher als bei KTEP mit fester Plattform

Ausfallwahrscheinlichkeiten Knie (II)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- höhere Ausfallwahrscheinlichkeiten von unikondylären Knieendoprothesen vs. KTEP

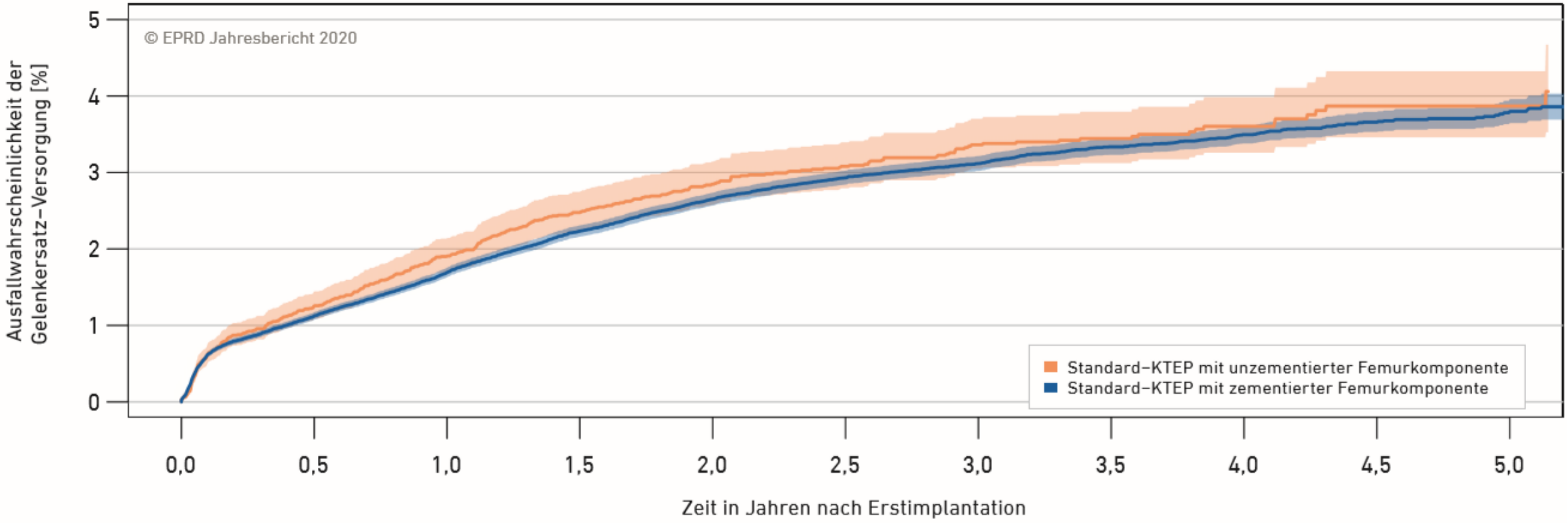


Fälle in Beobachtung											
Unikondyläre Knieversorgung	27.845	23.820	19.552	16.010	12.325	9.394	6.577	4.237	2.362	1.505	775
KTEP	209.857	183.293	154.412	129.794	102.539	80.750	58.037	40.067	24.042	14.035	6.391

Ausfallwahrscheinlichkeiten Knie (III)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- kein signifikanter Unterschied bezüglich der Verankerungsart:

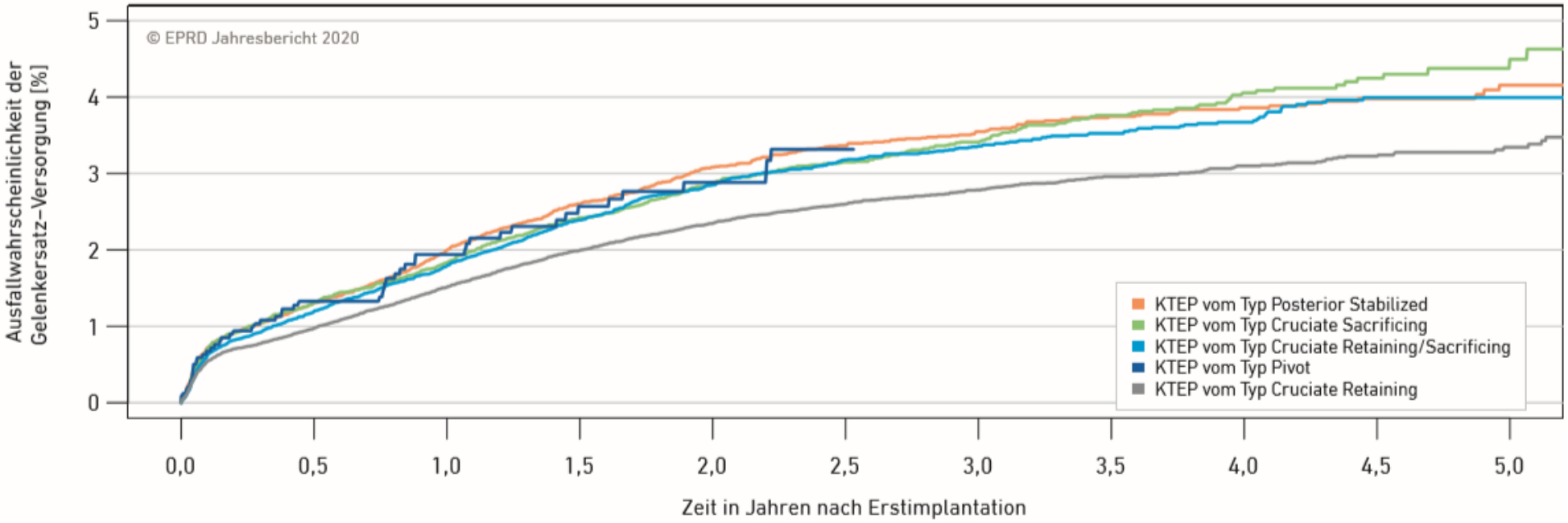


Fälle in Beobachtung											
	15.688	14.275	12.565	10.947	8.968	7.304	5.367	3.780	2.244	1.330	653
	183.478	160.053	134.400	112.708	88.717	69.795	50.052	34.557	20.717	12.118	5.486

Ausfallwahrscheinlichkeiten Knie (IV)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- Versorgungen mit Cruciate-Retaining-Kniesystemen mit besseren Ergebnissen
- Bedingt durch systembedingte Patientenselektion und daher bessere Ausgangssituation?

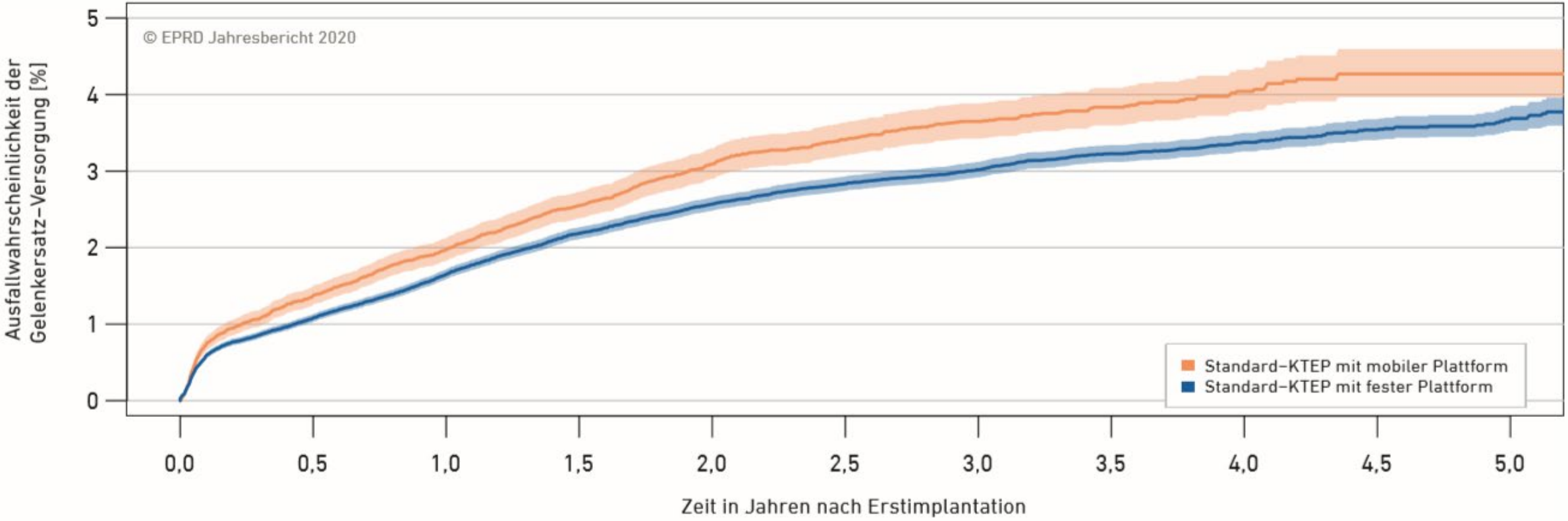


Fälle in Beobachtung										
36.322	30.994	25.362	20.834	15.980	12.317	8.887	6.286	4.052	2.641	1.458
30.517	26.987	23.244	19.803	15.920	12.559	8.911	5.965	3.387	1.881	793
38.506	34.067	29.080	24.870	20.008	15.935	11.306	7.805	4.614	2.690	1.175
2.422	1.924	1.426	1.086	761	524					
91.515	80.455	67.939	57.129	45.076	35.814	26.057	18.128	10.841	6.206	2.709

Ausfallwahrscheinlichkeiten Knie (V)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

➢ Systeme mit fester Plattform erreichen i.A. niedrigere Ausfallwahrscheinlichkeiten:



Fälle in Beobachtung											
	35.657	31.743	27.412	23.486	19.063	15.296	10.971	7.384	4.103	2.263	911
	163.625	142.684	119.639	100.236	78.682	61.853	44.476	30.971	18.870	11.194	5.228

Ausfallwahrscheinlichkeiten für bestimmte Implantatsysteme und -kombinationen (I)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- EPRD zeigt Implantatergebnisse wieder detailliert im Jahresbericht

Knieversorgungen											Ausfallwahrscheinlichkeit nach ...				
Femorale Komponente	Tibiale Komponente	Anzahl	KHs	Alter	m/w			%N	%M	%H	1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren
Standard-Kniesysteme, Cruciate Retaining, feste Plattform, zementiert															
ACS cemented (Implantcast)	ACS FB cemented (Implantcast)	549	38	67 (59 - 75)	23/77			71	23	6	3,0 [1,8; 5,0] (363)	5,0 [3,2; 7,6] (208)	*6,2 [4,0; 9,6]* (86)		
ATTUNE™ Femur (DePuy)	ATTUNE™ Tibia (DePuy)	4.478	89	67 (60 - 75)	38/62			27	51	22	1,7 [1,3; 2,1] (3.145)	2,7 [2,2; 3,3] (2.019)	3,2 [2,6; 3,9] (1.078)	3,2 [2,6; 3,9] (497)	3,7 [2,8; 4,8] (156)

- zu beachten: Klinik- und Patienteneffekte überlagern teils Implantateffekte
  - daher zusätzliche Angaben zu operierten Patienten (Alter, Geschlecht) und Kliniken (Anzahl, Größenverteilung) in Tabellen aufgeführt

- Wichtig: Definitionsgemäß gelten für die Darstellung alle Komponenten der Erstversorgung bei Wechsel als ausgefallen, egal ob tatsächlich getauscht oder nicht

Ausfallwahrscheinlichkeiten für bestimmte Implantatsysteme und -kombinationen (II)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

Spanne der dargestellten Ausfallwahrscheinlichkeiten nach Ersteingriff bei HTEP:

	1 Jahr nach Erst-OP	3 Jahre nach Erst-OP
Kombination Hüftschaft/Hüftpfanne		
Zementfreie Verankerung	1,0 % bis 5,8 %	1,6 % bis 6,1 %
Hybride Verankerung	1,0 % bis 4,6 %	1,3 % bis 4,0 %
Zementierte Verankerung	0,7 % bis 3,3 %	1,2 % bis 4,1 %
Hüftschäfte separat		
Zementfreie Hüftschäfte	1,2 % bis 5,3 %	1,9 % bis 6,8 %
Zementierte Hüftschäfte	0,7 % bis 3,5 %	1,5 % bis 4,4 %
Hüftpfannen separat		
Zementfreie Pfannen	0,5 % bis 6,0 %	0,7 % bis 7,6 %
Zementierte Pfannen	1,4 % bis 4,0 %	2,0 % bis 5,9 %

Ausfallwahrscheinlichkeiten für bestimmte Implantatsysteme und -kombinationen (III)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

Spanne der dargestellten Ausfallwahrscheinlichkeiten nach Ersteingriff bei Knieversorgungen:

	1 Jahr nach Erst-OP	3 Jahre nach Erst-OP
Knietotalendoprothese		
Unconstrained	0,6 % bis 5,2 %	0,7 % bis 7,0 %
Constrained	2,2 % bis 5,6 %	3,2 % bis 7,4 %
Unikondyläre Versorgung	0,9 % bis 5,6 %	1,6 % bis 12,5 %

Wahrscheinlichkeiten anderer Reoperationen

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

erstmalig in diesem Bericht: Darstellung der Wahrscheinlichkeiten im Zeitverlauf für andere Ereignisse als den Wechsel von Implantatkomponenten

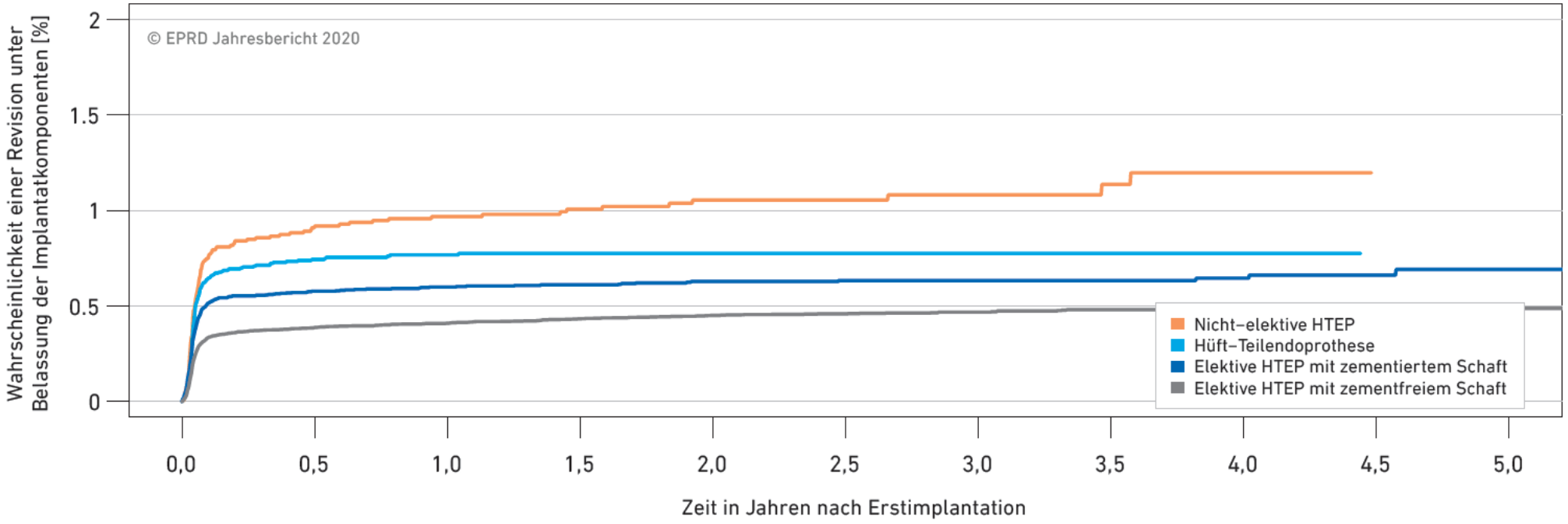
betrachtet werden dabei separat:

- reine Revisionen unter Belassung der Komponenten
- Ergänzung eines Retropatellarersatz bei Knieversorgungen

Wahrscheinlichkeiten für Revisionen unter Belassung der Implantatkomponenten (I)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- Wahrscheinlichkeiten für reine Revisionen weisen ähnliche Abhängigkeiten auf wie Ausfallwahrscheinlichkeiten…

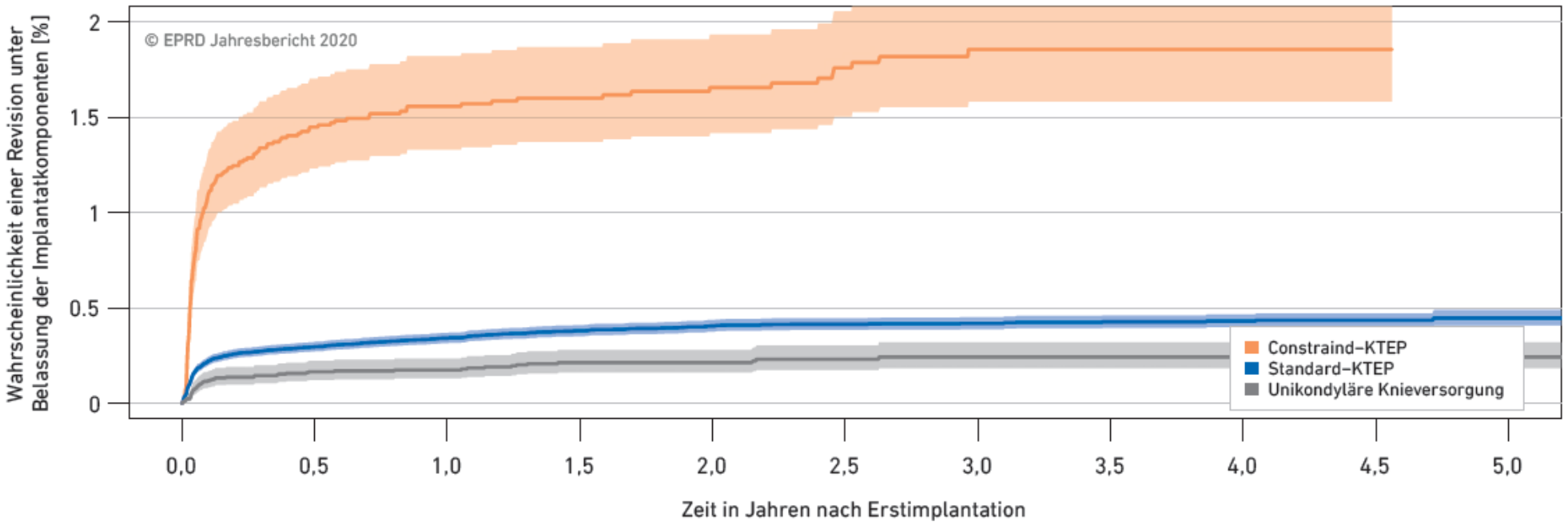


Fälle in Beobachtung										
14.854	10.996	8.965	7.182	5.565	4.054	2.804	1.753	993		
28.865	18.348	13.999	10.525	7.531	5.251	3.351	1.955	1.005		
52.231	44.162	37.717	31.450	25.607	19.896	14.915	10.204	6.540	3.705	1.823
199.619	170.659	143.953	120.712	96.375	75.709	54.647	37.159	22.118	13.003	6.095

Wahrscheinlichkeiten für Revisionen unter Belassung der Implantatkomponenten (II)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- Wahrscheinlichkeiten für reine Revisionen weisen ähnliche Abhängigkeiten auf wie Ausfallwahrscheinlichkeiten…

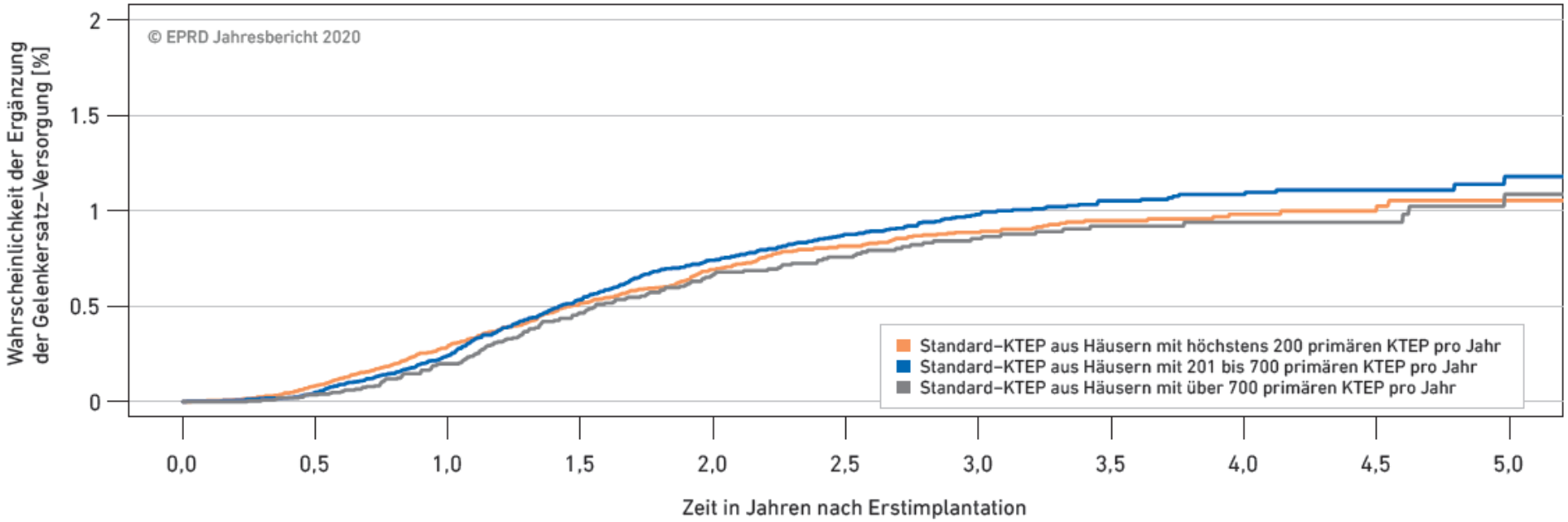


Fälle in Beobachtung										
10.575	8.760	7.264	5.996	4.731	3.553	2.551	1.684	1.051	569	
199.282	173.962	146.601	123.300	97.395	76.855	55.223	38.198	22.864	13.391	6.111
27.845	23.790	19.523	15.983	12.308	9.378	6.565	4.230	2.357	1.501	773

Wahrscheinlichkeiten für Retropatellarersatz (I)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- anders verhält es sich beim sekundären Retropatellarersatz
  - Wahrscheinlichkeit dafür bei Frauen höher als bei Männern
  - Wahrscheinlichkeit u.a. nicht abhängig von der Klinikfallzahl!



Fälle in Beobachtung											
	73.113	63.896	53.222	44.552	34.613	26.990	18.944	12.635	7.000	3.784	1.418
	76.381	66.840	56.384	47.244	37.135	29.205	21.148	14.750	9.131	5.215	2.360
	27.598	24.187	20.591	17.486	14.302	11.621	8.569	6.184	3.916	2.679	1.550

Wahrscheinlichkeiten für Retropatellarersatz (II)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- Wahrscheinlichkeiten für Ergänzung eines Retropatellarersatzes werden für die Implantatsysteme im Jahresbericht tabellarisch separat dargestellt:

Wahrscheinlichkeit einer Ergänzung nach ...				
1 Jahr	2 Jahren	3 Jahren	4 Jahren	5 Jahren
0,2 [0,0; 1,3] (287)	*0,2 [0,0; 1,3]* (142)	*0,2 [0,0; 1,3]* (60)		
0,5 [0,3; 1,0] (1.639)	1,9 [1,3; 2,7] (1.059)	2,2 [1,5; 3,1] (513)	2,2 [1,5; 3,1] (181)	
0,3 [0,0; 2,4] (253)	0,8 [0,2; 3,3] (181)	*1,8 [0,5; 5,9]* (87)		
1,2 [0,6; 2,2] (762)	2,6 [1,6; 4,0] (447)	*2,8 [1,8; 4,4]* (106)		
0,6 [0,3; 1,1] (1.517)	1,8 [1,2; 2,8] (682)	1,8 [1,2; 2,8] (260)	*1,8 [1,2; 2,8]* (66)	
0,9 [0,4; 2,1] (504)	2,0 [1,1; 3,7] (315)	2,8 [1,5; 5,1] (191)	*2,8 [1,5; 5,1]* (90)	
0,2 [0,1; 0,5] (1.622)	0,4 [0,2; 0,9] (1.131)	1,0 [0,5; 1,8] (675)	1,1 [0,6; 2,1] (361)	1,1 [0,6; 2,1] (170)
0,2 [0,1; 0,4] (5.298)	0,5 [0,4; 0,8] (3.448)	0,6 [0,4; 0,9] (1.929)	0,7 [0,5; 1,0] (829)	0,7 [0,5; 1,0] (261)
0,1 [0,0; 0,2] (4.642)	0,4 [0,2; 0,6] (3.337)	0,6 [0,4; 0,9] (2.209)	0,7 [0,5; 1,1] (1.182)	0,7 [0,5; 1,1] (565)
0,2 [0,0; 1,6] (392)	0,2 [0,0; 1,6] (218)	*0,2 [0,0; 1,6]* (101)		
0,4 [0,2; 0,9] (1.219)	1,2 [0,7; 2,0] (634)	1,5 [0,9; 2,5] (255)	*1,5 [0,9; 2,5]* (88)	
0,3 [0,1; 1,1] (666)	0,8 [0,3; 2,0] (422)	0,8 [0,3; 2,0] (223)	*0,8 [0,3; 2,0]* (55)	
0,3 [0,1; 1,2] (557)	1,6 [0,8; 3,2] (338)	2,7 [1,4; 4,9] (199)	*3,2 [1,7; 5,8]* (83)	

Wahrscheinlichkeiten erneuter Wechsel (I)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

<u>In Kürze</u>

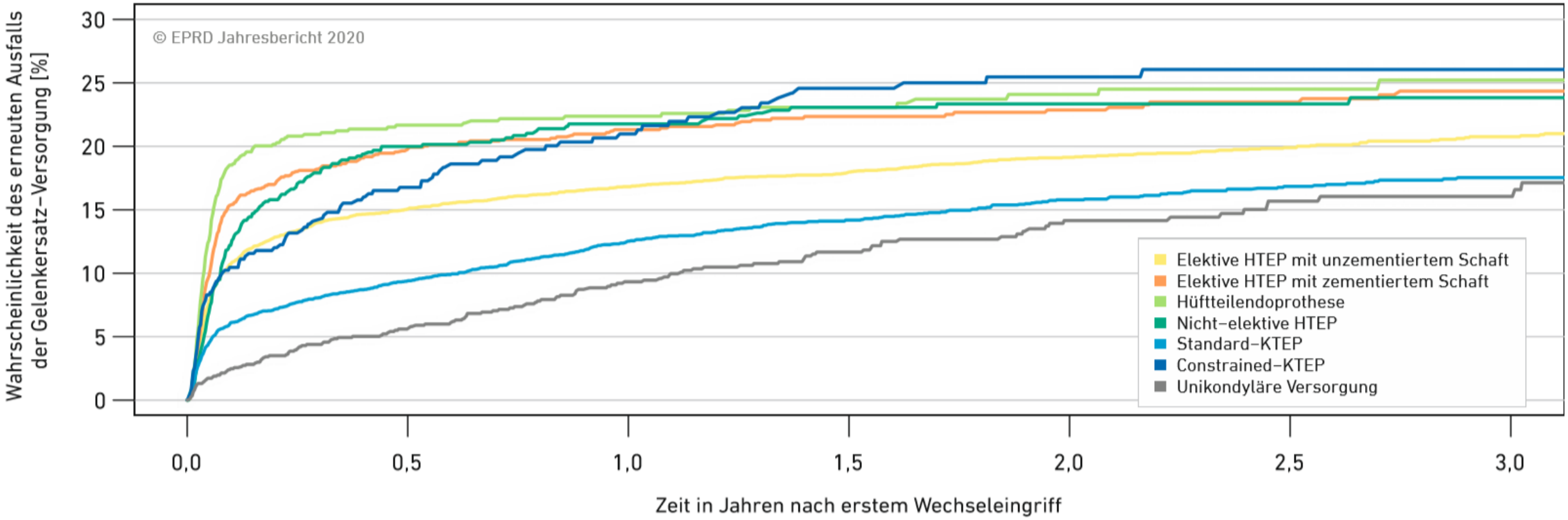
Wahrscheinlichkeiten für erneuten Wechseleingriff innerhalb von zwei Jahren nach erstem Wechsel …

- … betragen 24,8 % bis 37,9 % nach periprothetischer Infektion
- … betragen 11,3 % bis 17,8 % bei nichtinfektionsbedingter Ursache

Wahrscheinlichkeiten erneuter Wechsel (II)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- stark abhängig von ursprünglich vorliegender Versorgungsform:

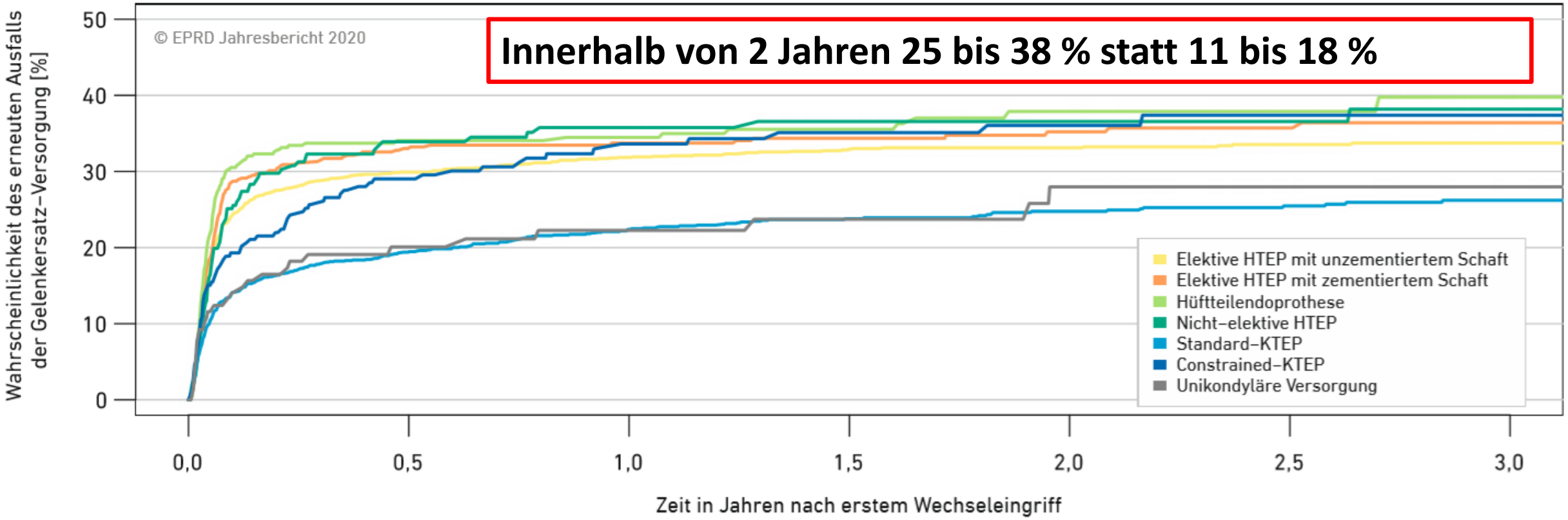


Wahrscheinlichkeiten erneuter Wechsel (III)

EPRD Endoprothesenregister Deutschland

- auch Wechselgrund starker Einflussfaktor:

  Erneuter Wechsel nach Infektion sehr viel wahrscheinlicher



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/