



Institut für Qualitätssicherung und
Transparenz im Gesundheitswesen

Bundesauswertung
zum Erfassungsjahr 2020

Herzschrittmacher-Implantation

Qualitätsindikatoren und Kennzahlen

Stand: 10.08.2021

Impressum

Herausgeber:

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen

Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-340
Telefax: (030) 58 58 26-999
verfahrensupport@iqtig.org
<https://www.iqtig.org/>

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	5
Datengrundlage.....	6
Übersicht Qualitätsindikatoren.....	9
Übersicht Transparenzkennzahlen.....	10
101803: Leitlinienkonforme Indikation.....	11
Details zu den Ergebnissen.....	14
Gruppe: Leitlinienkonforme Systemwahl bei bradykarden Herzrhythmusstörungen.....	15
54140: Leitlinienkonforme Systemwahl.....	15
54141: Systeme 1. Wahl.....	18
54142: Systeme 2. Wahl.....	20
54143: Systeme 3. Wahl.....	22
Details zu den Ergebnissen.....	24
52139: Eingriffsdauer bei Implantationen und Aggregatwechseln.....	25
Details zu den Ergebnissen.....	28
101800: Dosis-Flächen-Produkt.....	30
Details zu den Ergebnissen.....	33
52305: Akzeptable Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen.....	34
Details zu den Ergebnissen.....	37
Gruppe: Peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts.....	39
101801: Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen).....	39
52311: Sondendislokation oder -dysfunktion.....	42
101802: Zugang über die Vena subclavia beim Vorschieben der Sonden.....	44
Details zu den Ergebnissen.....	46
51191: Sterblichkeit im Krankenhaus.....	48
Details zu den Ergebnissen.....	51
2190: Laufzeit des alten Herzschrittmacher-Aggregats unter 4 Jahren bei Ein- und Zweikammersystemen.....	52
Details zu den Ergebnissen.....	55
2191: Herzschrittmacher-Implantationen ohne Folgeeingriff aufgrund eines Hardwareproblems (Aggregat bzw. Sonde) innerhalb von 8 Jahren.....	57
Details zu den Ergebnissen.....	60
2194: Prozedurassoziierte Probleme (Sonden- bzw. Taschenprobleme) als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres.....	62
Details zu den Ergebnissen.....	65

Inhaltsverzeichnis

2195: Infektionen oder Aggregatperforationen als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres.....	68
Details zu den Ergebnissen.....	71
102001: Implantation der linksventrikulären Sonde bei CRT-Implantation.....	73
Basisauswertung.....	76
Basisdokumentation.....	76
Patient.....	77
Body Mass Index (BMI).....	78
Präoperative Anamnese/Klinik.....	79
Präoperative Diagnostik.....	83
Indikationsbegründende EKG-Befunde.....	83
Linksventrikuläre Funktion.....	85
Zusätzliche Kriterien.....	86
Operation.....	88
Zugang des implantierten Systems.....	91
Implantiertes System (postoperativ funktionell aktive Anteile).....	92
Schrittmachersystem.....	92
Schrittmachersonden.....	92
Vorhofsonde.....	92
Rechter Ventrikel.....	93
Linker Ventrikel.....	94
Komplikationen.....	96
Sondendislokation.....	96
Sondendysfunktion.....	97
Entlassung.....	98
Behandlungszeiten.....	98

Einleitung

Ein zu langsamer Herzschlag (bradykarde Herzrhythmusstörung) kann nach sorgfältiger Diagnostik und Ausschluss reversibler Ursachen den Einsatz (Implantation) eines Herzschrittmachers erfordern. Mit dem Einsatz dieses elektrischen „Taktgebers“ wird das Ziel verfolgt, krankheitstypische Beschwerden der Patientinnen und Patienten, die bis zu Bewusstlosigkeitsanfällen reichen können, zu mindern. Bei bestimmten Formen der bradykarden Herzrhythmusstörung erhöhen Herzschrittmacher die Lebenserwartung („prognostische Indikation“). Ein weiteres Anwendungsgebiet für Herzschrittmacher ist die fortgeschrittene Pumpschwäche des Herzens (Herzinsuffizienz), bei der beide Hauptkammern und/oder verschiedene Wandabschnitte der linken Kammer nicht mehr synchron arbeiten. Diese Form der Herzschwäche kann mittels elektrischer Stimulation behandelt werden (kardiale Resynchronisationstherapie).

Zum Erfassungsjahr 2015 wurden die drei bislang getrennten QS-Verfahren Herzschrittmacher-Implantation, Herzschrittmacher- Aggregatwechsel und Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation in der Richtlinie über Maßnahmen der Qualitätssicherung in Krankenhäusern (QSKH-RL) zu einem QS-Verfahren Herzschrittmacherversorgung zusammengefasst. Zugleich werden die 3 bisherigen QS-Verfahren als Teilbereiche gesondert ausgewertet (Auswertungsmodule). Im Teilbereich Herzschrittmacher-Implantation fokussieren die Qualitätsindikatoren u. a. auf die Beachtung von Leitlinienempfehlungen, die Dauer des Eingriffs, die Strahlenbelastung der Patientin bzw. des Patienten sowie die Erreichung akzeptabler Werte bei notwendigen intraoperativen Messungen (Reizschwellen- und Amplitudenbestimmung). Darüber hinaus erfassen sie Komplikationen im zeitlichen Umfeld des Eingriffs und die risikoadjustierte Sterblichkeitsrate.

Seit dem Erfassungsjahr 2015 werden Daten erhoben, die eine Verknüpfung der QS-Daten wiederholter stationärer Aufenthalte von Patientinnen bzw. Patienten ermöglichen. Durch dieses Follow-up können z. B. auch Komplikationen erfasst werden, die erst nach Verlassen des Krankenhauses auftreten. Die Follow-up-Indikatoren, für die Daten verschiedener Eingriffsarten ausgewertet werden, sind ebenfalls dem Teilbereich Herzschrittmacher-Implantation zugeordnet. Die externe Qualitätssicherung für die Herzschrittmachertherapie umfasst weiterhin nur den stationären Bereich.

Die Vorjahresberechnungen werden in der Auswertung mit den aktuellen Rechenregeln und leistungserbringenden Standorten durchgeführt. Hierdurch lassen sich ggf. Differenzen bezüglich der Qualitätsindikatorergebnisse und Anzahl leistungserbringender Standorte im Vergleich zur Auswertung des Vorjahres erklären.

Datengrundlage

2020	Datenbestand	Erwartet	Vollzähligkeit in %
Datensätze gesamt	73.101	73.042	100,08
Basisdaten	73.044		
MDS	57		
Krankenhäuser	868	862	100,70

2019	Datenbestand	Erwartet	Vollzähligkeit in %
Datensätze gesamt	75.760	75.762	100,00
Basisdaten	75.666		
MDS	94		
Krankenhäuser	869	879	98,86

Datengrundlage für Follow-up-Auswertungen bei GKV-Versicherten (IKNR = 10)

2020	Datenbestand	Erwartet	Vollzähligkeit in %
Datensätze gesamt	63.480	63.821	99,47
Basisdaten	63.480		
MDS	-		
Krankenhäuser	863	859	100,47

2019	Datenbestand	Erwartet	Vollzähligkeit in %
Datensätze gesamt	62.083	66.302	93,64
Basisdaten	62.083		
MDS	-		
Krankenhäuser	838	875	95,77

Datengrundlage für Follow-up-Auswertungen bei Nicht-GKV-Versicherten (IKNR <> 10)

2020	Datenbestand	Erwartet	Vollständigkeit in %
Datensätze gesamt	8.896	9.188	96,82
Basisdaten	8.896		
MDS	-		
Krankenhäuser	718	727	98,76

2019	Datenbestand	Erwartet	Vollständigkeit in %
Datensätze gesamt	9.026	9.446	95,55
Basisdaten	9.026		
MDS	-		
Krankenhäuser	746	752	99,20

Datengrundlage für Follow-up-Auswertungen bei GKV-Versicherten (IKNR = 10) mit
Patientenpseudonym

2020	Datenbestand	Erwartet	Vollständigkeit in %
Datensätze gesamt	63.478	63.480	100,00
Basisdaten	63.478		
MDS	-		
Krankenhäuser	863	863	100,00

2019	Datenbestand	Erwartet	Vollständigkeit in %
Datensätze gesamt	62.008	62.083	99,88
Basisdaten	62.008		
MDS	-		
Krankenhäuser	838	838	100,00

Die Angaben zur Datengrundlage beziehen sich ab dem Erfassungsjahr 2020 nicht mehr auf den entlassenden Standort, sondern werden auf Ebene der Krankenhäuser ausgegeben. Für den Auswertungsteil werden dagegen ab dem Erfassungsjahr 2018 die behandelnden Standorte herangezogen.

Verfahrensübergreifende Informationen zu den Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf die Datengrundlage des Erfassungsjahres 2020:

Aufgrund der COVID-19-Pandemie wurde für das Erfassungsjahr 2020 die Verpflichtung der Krankenhäuser zur quartalsweisen Datenlieferung gemäß QSKH-RL durch den G-BA ausgesetzt (G-BA Beschlüsse vom 27. März und 14. Mai 2020). Die generelle Verpflichtung der Krankenhäuser zur Dokumentation war davon jedoch unberührt. Eine ungewöhnliche Unterdokumentation auf Bundesebene seitens der Krankenhäuser wurde bei nahezu 100 %igen Dokumentationsraten im SOLL-IST-Abgleich in keinem QS-Verfahren oder Modul beobachtet. Patientenmix-Änderungen und somit Veränderungen in Bezug auf die Fallschwere sind in einzelnen QS-Verfahren sichtbar, zeigen jedoch weitestgehend keine Auswirkungen auf die QI-Ergebnisse auf Bundesebene. Hiervon ausgenommen ist, bedingt durch die Erkrankung als solche, das QS-Verfahren zur Ambulant erworbenen Pneumonie, bei dem am ehesten direkte (positive und negative) Auswirkungen der Pandemie sichtbar wurden (IQTIG; Bericht zur Sonderanalyse Covid-19 für die QS-Verfahren nach QSKH-RL, 18. Mai 2021, unveröffentlicht). Die Ergebnisse der Bundesauswertung wurden in den Sitzungen der Bundesfachgruppen im Frühjahr besprochen. Hinsichtlich der Datenqualität und Auswertbarkeit wurden für kein Verfahren seitens der Experten Bedenken geäußert.

Da Fälle mit einer Aufnahme in 2019 und einer Entlassung in 2020 in den Datensatz 2020 eingehen (d. h. Überliegerfälle sind im Datensatz 2020 enthalten), gehen für das Erfassungsjahr 2020 tendenziell etwas mehr Fälle in die Auswertung ein als im EJ 2019. Da nicht ausgeschlossen werden kann, dass die Zusammensetzung der betrachteten Patienten-Grundgesamtheit die Qualitätsindikatoren und Kennzahlen im Vergleich zu 2019 relevant beeinflusst, sind die Ergebnisse der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen des EJ 2020 mit den Ergebnissen des Vorjahres als eingeschränkt vergleichbar einzustufen.

Aufgrund des ab 2020 geltenden bundesweiten Verzeichnisses der Standorte nach § 108 SGB V zugelassener Krankenhäuser und ihrer Ambulanzen kann es für das Erfassungsjahr 2020 leider zu einer eingeschränkten Vergleichbarkeit bei den Ergebnissen der Qualitätsindikatoren, Kennzahlen und Auffälligkeitskriterien mit den Vorjahresergebnissen kommen. Soweit möglich wurden die Standorte aus dem Jahr 2019 in Zusammenarbeit mit den Datenannahmestellen auf die Standorte 2020 gemappt. Die sich dabei ergebenden Herausforderungen wurden bereits seit 2019 in den G-BA-Gremien und in den regelmäßigen Verfahrensteilnehmerveranstaltungen vom IQTIG dargestellt. Nach Abschluss der Überführung der alten auf die neuen Standortnummern muss entsprechend darauf hingewiesen werden, dass nicht alle Standorte der Leistungserbringer aus den Vorjahren gemappt werden konnten.

Übersicht Qualitätsindikatoren

ID	Bezeichnung	Referenzbereich	2019	2020 ¹	Tendenz ²
101803	Leitlinienkonforme Indikation	≥ 90,00 %	93,55 %	📄 94,19 %	↗
Gruppe: Leitlinienkonforme Systemwahl bei bradykarden Herzrhythmusstörungen					
54140	Leitlinienkonforme Systemwahl	≥ 90,00 %	98,59 %	📄 98,53 %	→
54143	Systeme 3. Wahl	≤ 10,00 %	1,69 %	📄 1,78 %	→
52139	Eingriffsdauer bei Implantationen und Aggregatwechselln	≥ 60,00 %	88,83 %	📄 88,94 %	→
101800	Dosis-Flächen-Produkt	≤ 3,44 (95. Perzentil)	1,00	📄 0,87	↗
52305	Akzeptable Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen	≥ 90,00 %	95,44 %	📄 95,31 %	→
Gruppe: Peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts					
101801	Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)	≤ 2,60 %	1,04 %	📄 1,05 %	→
52311	Sondendislokation oder -dysfunktion	≤ 3,00 %	1,65 %	📄 1,59 %	→
51191	Sterblichkeit im Krankenhaus	≤ 4,29 (95. Perzentil)	0,99	📄 1,11	→
2190	Laufzeit des alten Herzschrittmacher-Aggregats unter 4 Jahren bei Ein- und Zweikammersystemen	Sentinel Event	0,04 %	📄 0,03 %	→
2191	Herzschrittmacher-Implantationen ohne Folgeeingriff aufgrund eines Hardwareproblems (Aggregat bzw. Sonde) innerhalb von 8 Jahren	Nicht definiert	-	-	-

ID	Bezeichnung	Referenzbereich	2019	2020 ¹	Tendenz ²
2194	Prozedurassoziierte Probleme (Sonden- bzw. Taschenprobleme) als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres ³	≤ 2,77 (95. Perzentil)	0,99	☐ 1,01	→
2195	Infektionen oder Aggregatperforationen als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres ⁴	≤ 6,14 (95. Perzentil)	0,96	☐ 1,04	→
102001	Implantation der linksventrikulären Sonde bei CRT-Implantation	Nicht definiert	97,45 %	97,71 %	→

¹ ☐ Veröffentlichungspflicht im Qualitätsbericht der Krankenhäuser

² Die Tendenzpfeile zeigen, ob sich die Versorgungsqualität bei einem Indikator 2020 im Vergleich zu 2019 positiv (Pfeil nach oben) oder negativ (Pfeil nach unten) entwickelt hat oder ob sie gleich geblieben ist, d. h. keine statistisch signifikanten Veränderungen nachgewiesen werden konnten (Pfeil waagrecht). Die statistische Signifikanz wird anhand der 95 %-Vertrauensbereiche der Indikatorenwerte beurteilt.

³ Bei diesem Indikator ist in Spalte „2020“ das Ergebnis von Eingriffen aus dem Erfassungsjahr 2019 (= aktuelles Jahr) und in Spalte „2019“ das Ergebnis von Eingriffen aus dem Erfassungsjahr 2018 (= Vorjahr) angegeben.

⁴ Bei diesem Indikator ist in Spalte „2020“ das Ergebnis von Eingriffen aus dem Erfassungsjahr 2019 (= aktuelles Jahr) und in Spalte „2019“ das Ergebnis von Eingriffen aus dem Erfassungsjahr 2018 (= Vorjahr) angegeben.

Übersicht Transparenzkennzahlen

ID	Bezeichnung	2019	2020 ⁵
Gruppe: Leitlinienkonforme Systemwahl bei bradykarden Herzrhythmusstörungen			
54141	Systeme 1. Wahl	96,80 %	☐ 96,65 %
54142	Systeme 2. Wahl	0,10 %	☐ 0,10 %
Gruppe: Peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts			
101802	Zugang über die Vena subclavia beim Vorschieben der Sonden	56,49 %	☐ 55,05 %

⁵ ☐ Veröffentlichungspflicht im Qualitätsbericht der Krankenhäuser

101803: Leitlinienkonforme Indikation

Qualitätsziel

Möglichst oft leitlinienkonforme Indikation zur Herzschrittmacherimplantation bzw. CRT-P-Implantation

Leitlinienkonforme Indikation ⁶

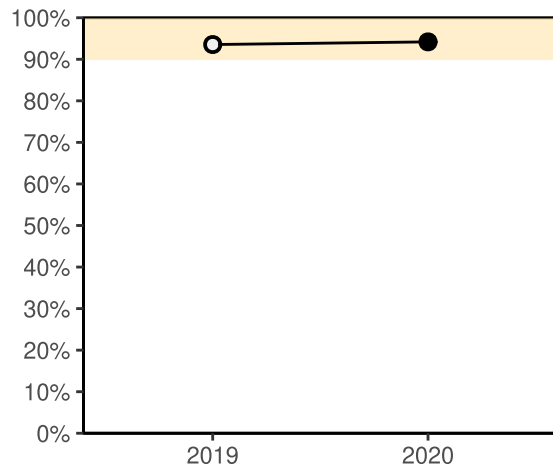
ID	101803
Grundgesamtheit (N)	Alle Patientinnen und Patienten, außer führende Indikation zur Herzschrittmacher-Implantation "sonstiges" ⁷
Zähler	Patientinnen und Patienten mit leitlinienkonformer Indikation zur Herzschrittmacher- bzw. CRT-P-Implantation
Referenzbereich	≥ 90,00 %

⁶ Weitere Informationen zur leitlinienkonformen Indikationsstellung, siehe Begleitdokument Erläuterungen.

⁷ Für „sonstige“ Indikationen als Restekategorie lässt sich die Leitlinienkonformität nicht überprüfen. Diese Fälle sind daher aus der Grundgesamtheit ausgeschlossen.

Bundesergebnis

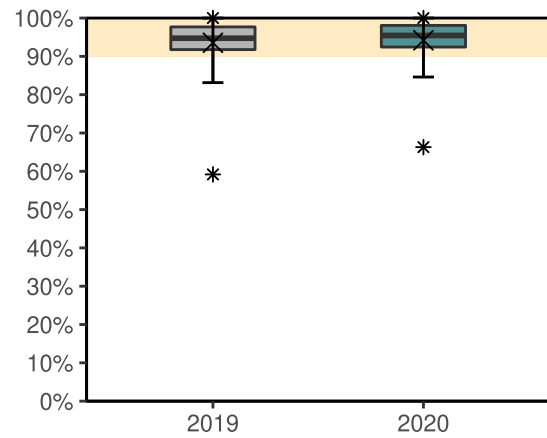
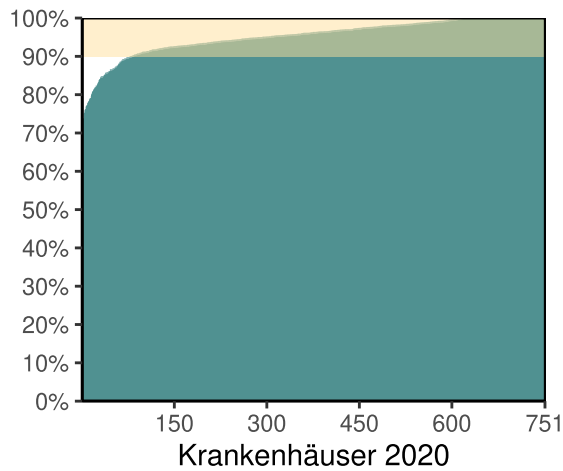
(2019: N = 75.071 Fälle und 2020: N = 72.489 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2019	70.226 / 75.071	93,55	93,37 - 93,72
2020	68.278 / 72.489	94,19	94,02 - 94,36

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

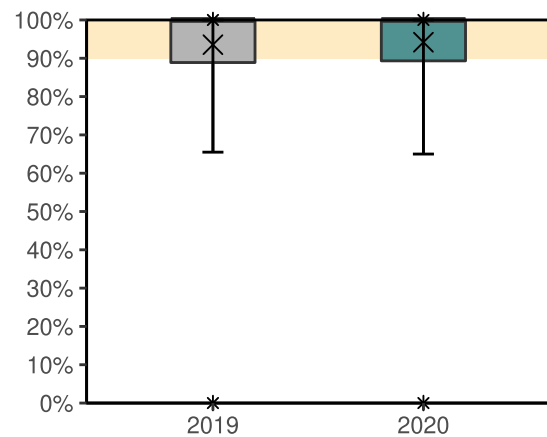
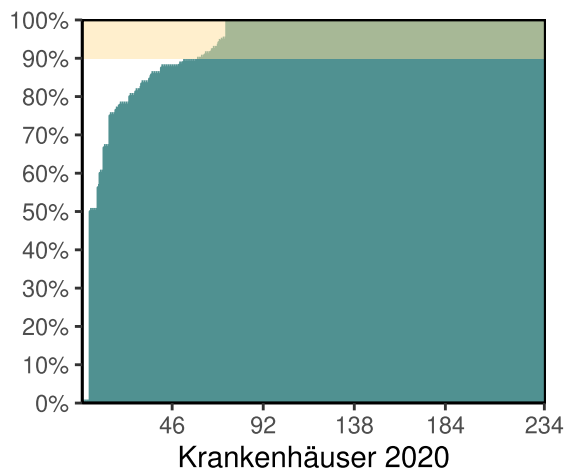
(2019: N = 767 Krankenhäuser und 2020: N = 751 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2019	59,18	83,14	87,23	91,76	94,74	97,69	100,00	100,00	100,00
2020	66,30	84,61	88,89	92,43	95,45	98,08	100,00	100,00	100,00

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2019: N = 207 Krankenhäuser und 2020: N = 234 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2019	0,00	65,49	74,67	88,89	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
2020	0,00	65,00	77,78	89,33	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Details zu den Ergebnissen

Nummer	Beschreibung	Ergebnis 2019	Ergebnis 2020
1.1	Alle Patientinnen und Patienten mit leitlinienkonformer Indikation ⁸	93,55 % 70.226 / 75.071	94,19 % 68.278 / 72.489

⁸ Weitere Informationen zur leitlinienkonformen Indikationsstellung, siehe Begleitdokument Erläuterungen.

Nummer	Beschreibung	Ergebnis 2019	Ergebnis 2020
1.2	Leitlinienkonforme Indikationsstellung bei führender Indikation:		
1.2.1	AV-Block I. Grades	4,07 % 37 / 908	2,21 % 19 / 859
1.2.2	AV-Block II. Grades Typ Wenckebach (Mobitz Typ 1)	97,26 % 1.031 / 1.060	97,55 % 996 / 1.021
1.2.3	AV-Block II. Grades Typ Mobitz (Mobitz Typ 2)	100,00 % 9.552 / 9.552	100,00 % 9.172 / 9.172
1.2.4	AV-Block III. Grades	100,00 % 24.667 / 24.667	100,00 % 24.958 / 24.958
1.2.5	Schenkelblock	56,71 % 541 / 954	68,04 % 692 / 1.017
1.2.6	Sinusknotensyndrom (SSS)	90,71 % 22.859 / 25.201	91,17 % 21.617 / 23.711
1.2.7	Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern	97,77 % 9.593 / 9.812	96,93 % 8.997 / 9.282
1.2.8	Karotis-Sinus-Syndrom (CSS)	60,80 % 152 / 250	59,89 % 109 / 182
1.2.9	Vasovagales Syndrom (VVS)	56,47 % 48 / 85	52,38 % 33 / 63
1.2.10	Positiver Adenosin-Triphosphat-Test	100,00 % 22 / 22	100,00 % 6 / 6
1.2.11	Kardiale Resynchronisationstherapie (CRT)	64,57 % 1.527 / 2.365	70,30 % 1.276 / 1.815

Gruppe: Leitlinienkonforme Systemwahl bei bradykarden Herzrhythmusstörungen

Qualitätsziel

Möglichst oft leitlinienkonforme Wahl eines Herzschrittmachers bei bradykarden Herzrhythmusstörungen

54140: Leitlinienkonforme Systemwahl ⁹

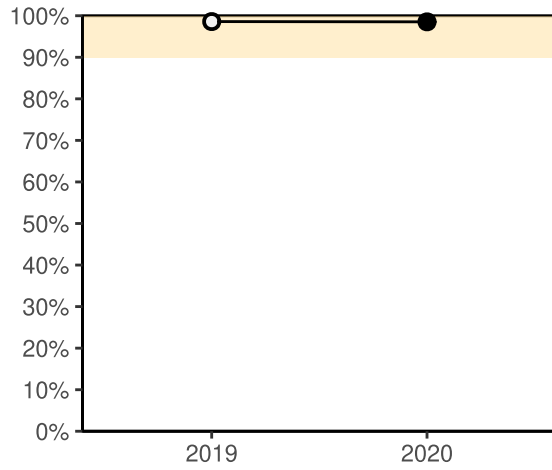
ID	54140
Grundgesamtheit (N)	Alle Patientinnen und Patienten, außer führende Indikation zur Herzschrittmacher-Implantation "kardiale Resynchronisationstherapie" oder "sonstiges", mit implantiertem Ein- oder Zweikammersystem ¹⁰
Zähler	Patientinnen und Patienten mit leitlinienkonformer Systemwahl
Referenzbereich	≥ 90,00 %

⁹ Weitere Informationen zur leitlinienkonformen Systemwahl, siehe Begleitdokument Erläuterungen.

¹⁰ Der Indikator umfasst nur bradykarde Herzrhythmusstörungen. Für "sonstige" Indikationen als Restekategorie lässt sich die Leitlinienkonformität nicht überprüfen. Diese Fälle sind daher aus der Grundgesamtheit ausgeschlossen.

Bundesergebnis

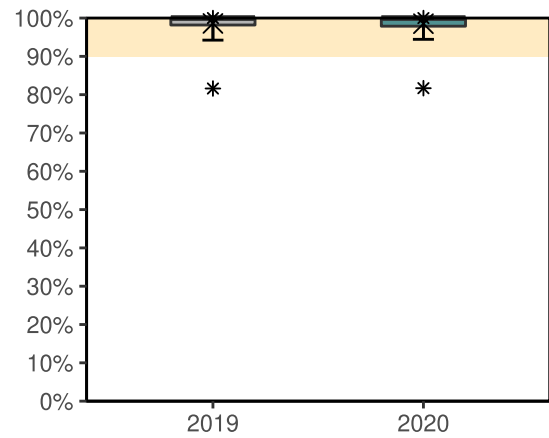
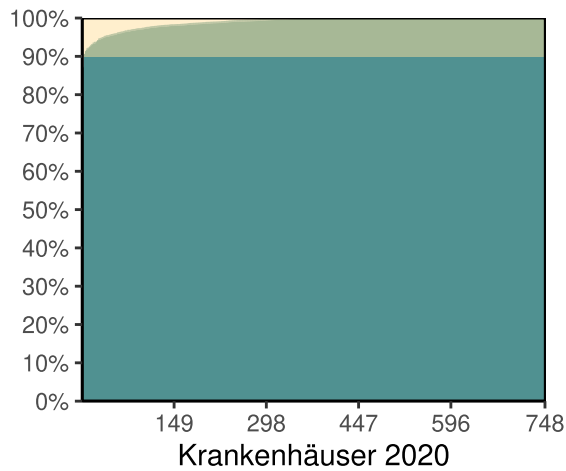
(2019: N = 69.868 Fälle und 2020: N = 67.099 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2019	68.884 / 69.868	98,59	98,50 - 98,68
2020	66.111 / 67.099	98,53	98,43 - 98,62

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

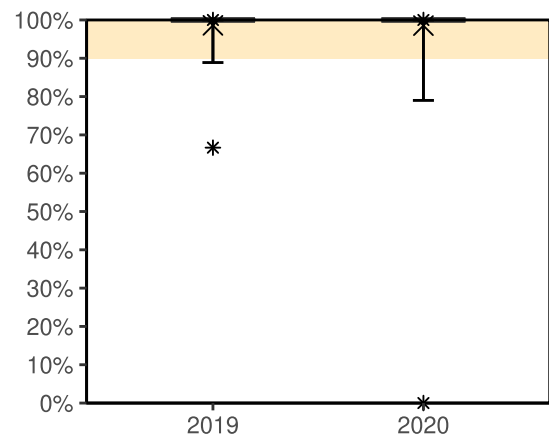
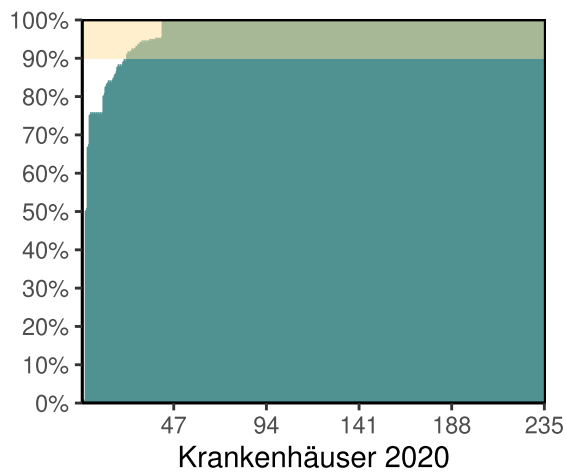
(2019: N = 762 Krankenhäuser und 2020: N = 748 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2019	81,61	94,23	96,17	98,18	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
2020	81,69	94,44	96,00	97,88	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2019: N = 211 Krankenhäuser und 2020: N = 235 Krankenhäuser)



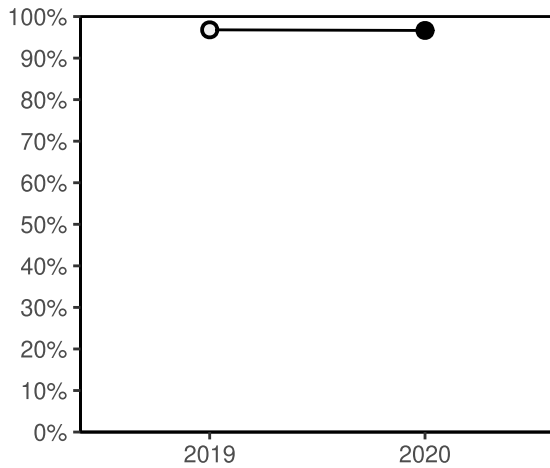
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2019	66,67	88,89	93,33	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
2020	0,00	79,00	90,10	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

54141: Systeme 1. Wahl

ID	54141
Grundgesamtheit (N)	Alle Patientinnen und Patienten, außer führende Indikation zur Herzschrittmacher-Implantation "kardiale Resynchronisationstherapie" oder "sonstiges", mit implantiertem Ein- oder Zweikammersystem
Zähler	Alle Patientinnen und Patienten mit einem leitlinienkonformen System 1. Wahl

Bundesergebnis

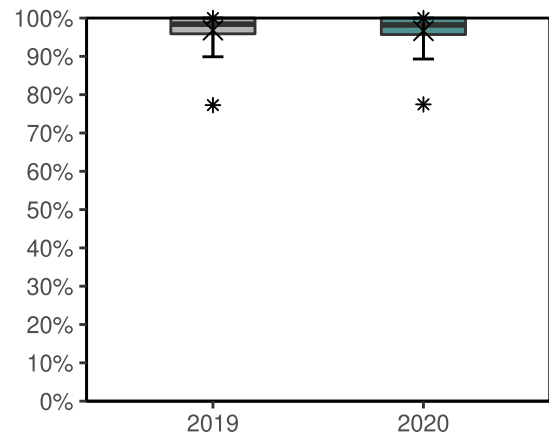
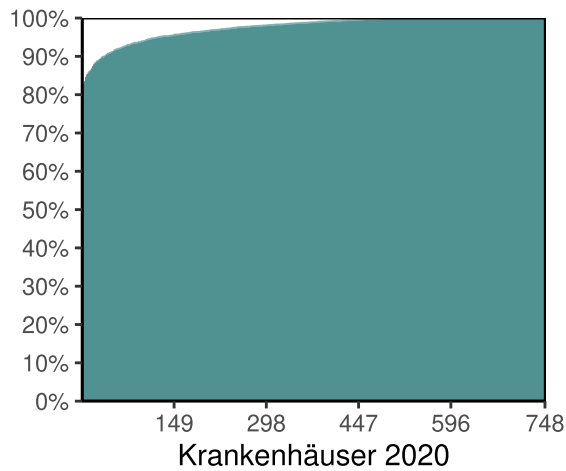
(2019: N = 69.868 Fälle und 2020: N = 67.099 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2019	67.633 / 69.868	96,80	96,67 - 96,93
2020	64.852 / 67.099	96,65	96,51 - 96,78

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

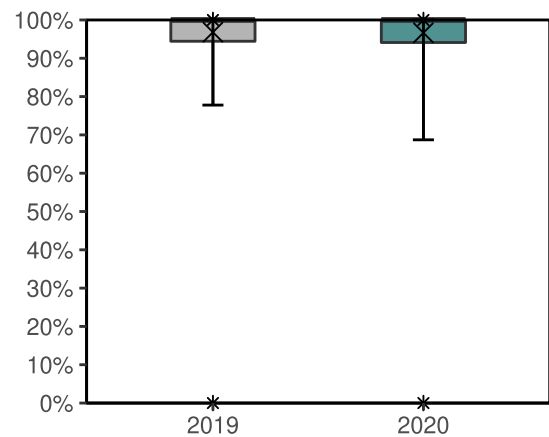
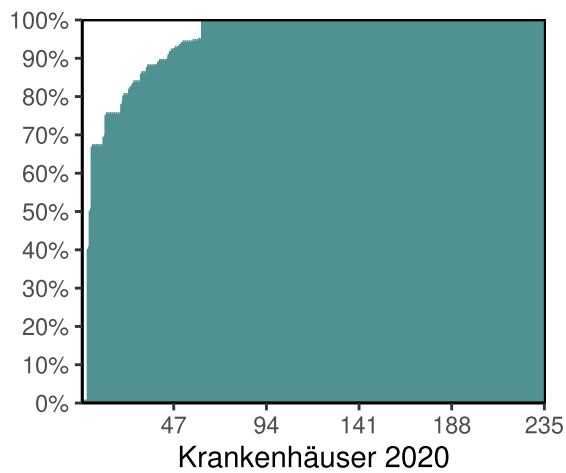
(2019: N = 762 Krankenhäuser und 2020: N = 748 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2019	77,27	89,89	92,59	95,88	98,41	100,00	100,00	100,00	100,00
2020	77,46	89,31	92,31	95,70	98,21	100,00	100,00	100,00	100,00

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2019: N = 211 Krankenhäuser und 2020: N = 235 Krankenhäuser)



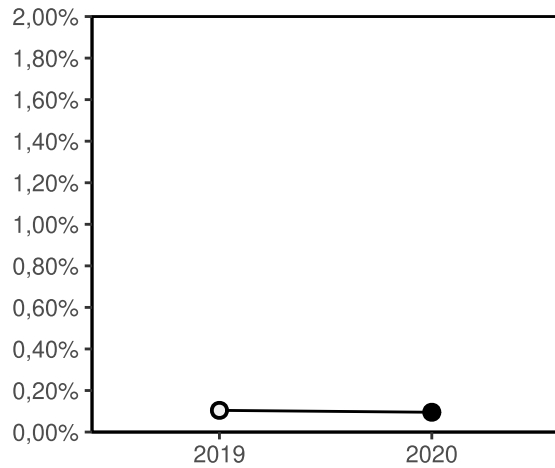
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2019	0,00	77,78	87,50	94,44	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
2020	0,00	68,72	80,00	94,12	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

54142: Systeme 2. Wahl

ID	54142
Grundgesamtheit (N)	Alle Patientinnen und Patienten, außer führende Indikation zur Herzschrittmacher-Implantation "kardiale Resynchronisationstherapie" oder "sonstiges", mit implantiertem Ein- oder Zweikammersystem
Zähler	Alle Patientinnen und Patienten mit einem leitlinienkonformen System 2. Wahl

Bundesergebnis

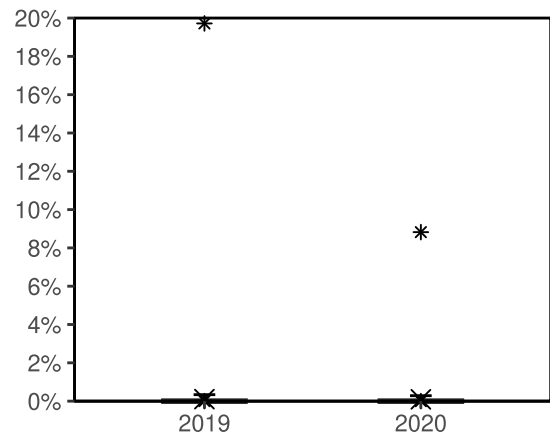
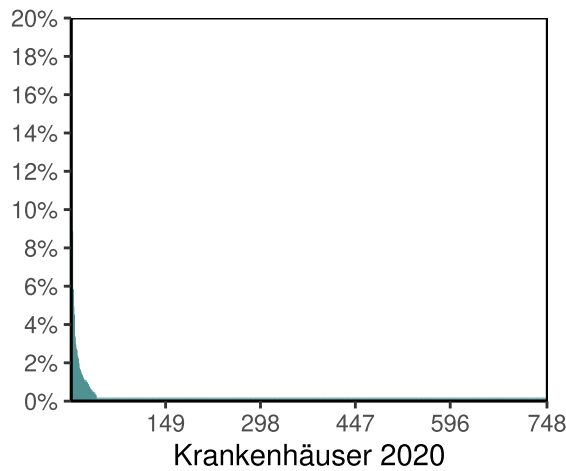
(2019: N = 69.868 Fälle und 2020: N = 67.099 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2019	73 / 69.868	0,10	0,08 - 0,13
2020	64 / 67.099	0,10	0,07 - 0,12

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

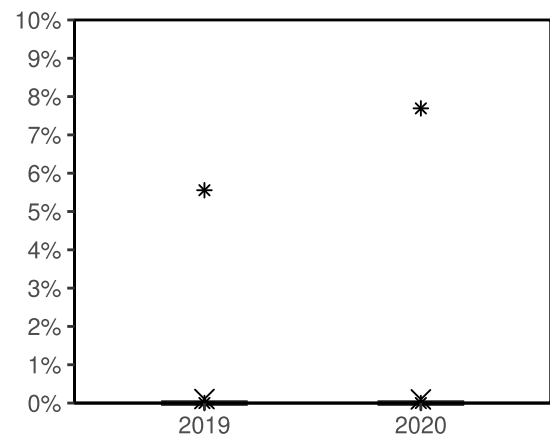
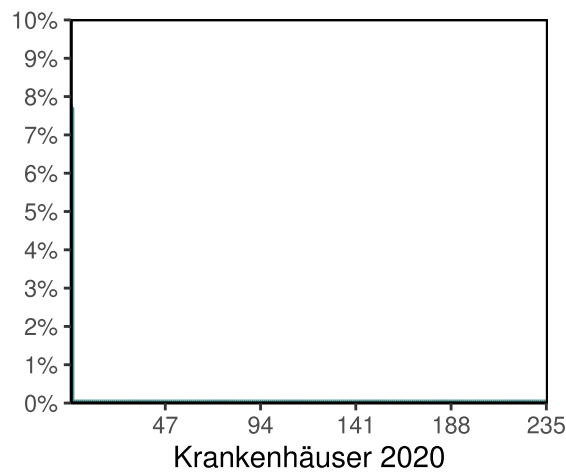
(2019: N = 762 Krankenhäuser und 2020: N = 748 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34	19,72
2020	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28	8,82

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2019: N = 211 Krankenhäuser und 2020: N = 235 Krankenhäuser)



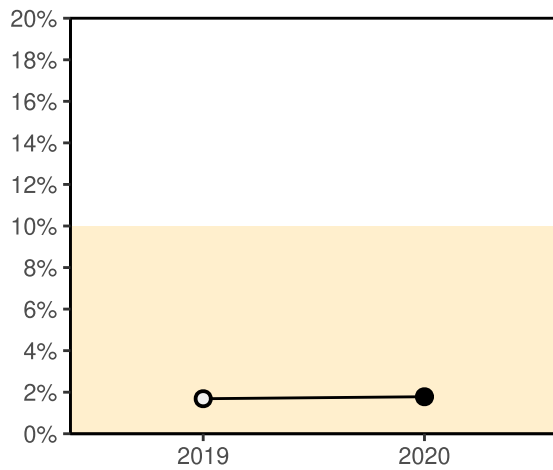
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,56
2020	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,69

54143: Systeme 3. Wahl

ID	54143
Grundgesamtheit (N)	Alle Patientinnen und Patienten, außer führende Indikation zur Herzschrittmacher-Implantation "kardiale Resynchronisationstherapie" oder "sonstiges", mit implantiertem Ein- oder Zweikammersystem
Zähler	Alle Patientinnen und Patienten mit einem leitlinienkonformen System 3. Wahl
Referenzbereich	≤ 10,00 %

Bundesergebnis

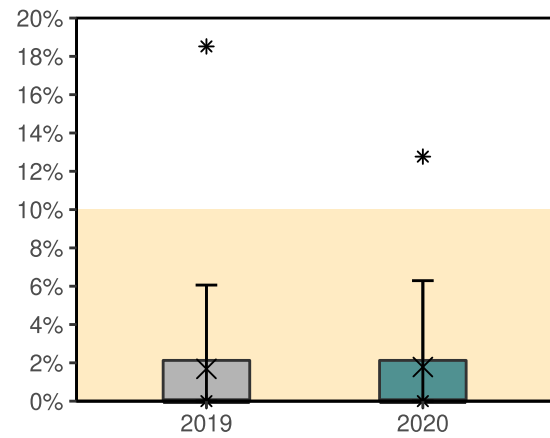
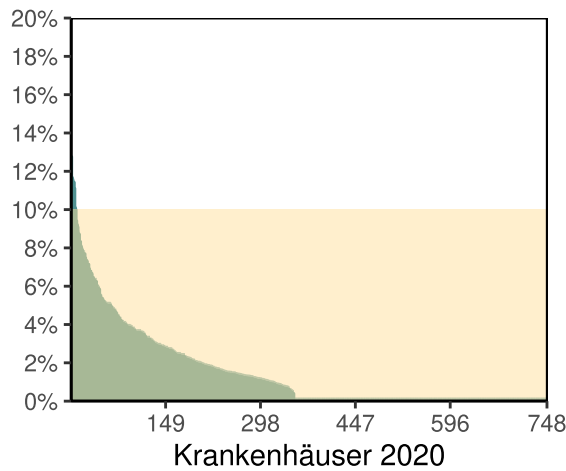
(2019: N = 69.868 Fälle und 2020: N = 67.099 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2019	1.178 / 69.868	1,69	1,59 - 1,78
2020	1.195 / 67.099	1,78	1,68 - 1,88

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

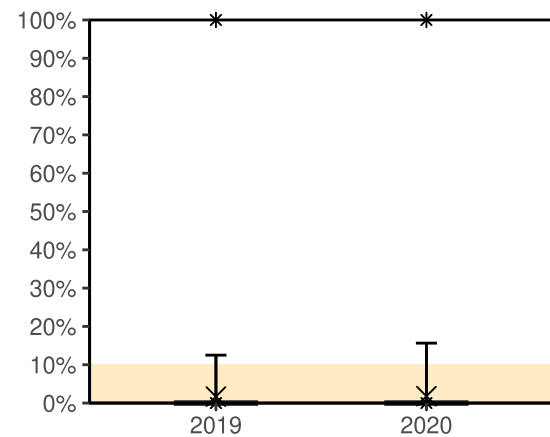
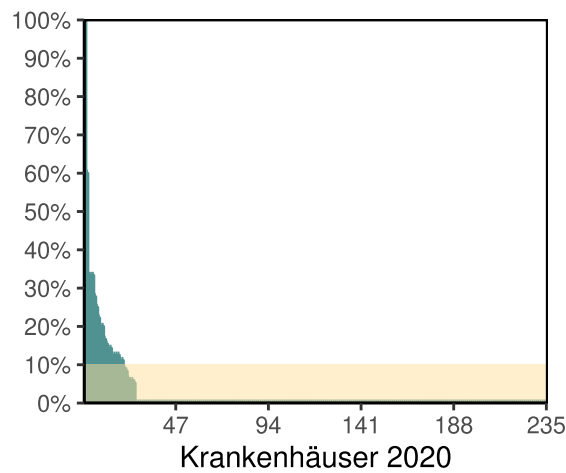
(2019: N = 762 Krankenhäuser und 2020: N = 748 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,13	4,24	6,06	18,52
2020	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,13	4,36	6,29	12,77

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2019: N = 211 Krankenhäuser und 2020: N = 235 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	8,33	12,50	100,00
2020	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,03	15,64	100,00

Details zu den Ergebnissen

Nummer	Beschreibung	Ergebnis 2019	Ergebnis 2020
2.1	Alle Patientinnen und Patienten mit leitlinienkonformer Systemwahl und implantiertem Ein- oder Zweikammersystem ¹¹	98,59 % 68.884 / 69.868	98,53 % 66.111 / 67.099
2.1.1	Alle Patientinnen und Patienten mit einem leitlinienkonformen System 1. Wahl und implantiertem Ein- oder Zweikammersystem	96,80 % 67.633 / 69.868	96,65 % 64.852 / 67.099
2.1.2	Alle Patientinnen und Patienten mit einem leitlinienkonformen System 2. Wahl und implantiertem Ein- oder Zweikammersystem	0,10 % 73 / 69.868	0,10 % 64 / 67.099
2.1.3	Alle Patientinnen und Patienten mit einem leitlinienkonformen System 3. Wahl und implantiertem Ein- oder Zweikammersystem	1,69 % 1.178 / 69.868	1,78 % 1.195 / 67.099

¹¹ Weitere Informationen zur leitlinienkonformen Systemwahl, siehe Begleitdokument Erläuterungen.

Nummer	Beschreibung	Ergebnis 2019	Ergebnis 2020
2.2	Leitlinienkonforme Systemwahl (1., 2. oder 3. Wahl) bei führender Indikation:		
2.2.1	AV-Block oder Schenkelblock	99,45 % 35.131 / 35.326	99,43 % 34.589 / 34.787
2.2.2	Sinusknotensyndrom	97,56 % 24.137 / 24.741	97,41 % 22.632 / 23.233
2.2.3	Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern	98,38 % 9.315 / 9.468	98,22 % 8.678 / 8.835
2.2.4	Karotis-Sinus-Syndrom	91,16 % 227 / 249	90,11 % 164 / 182
2.2.5	Vasovagales Syndrom	88,10 % 74 / 84	77,42 % 48 / 62
2.2.6	Positiver Adenosin-Triphosphat-Test	95,24 % 20 / 21	100,00 % 6 / 6

52139: Eingriffsdauer bei Implantationen und Aggregatwechseln

Qualitätsziel

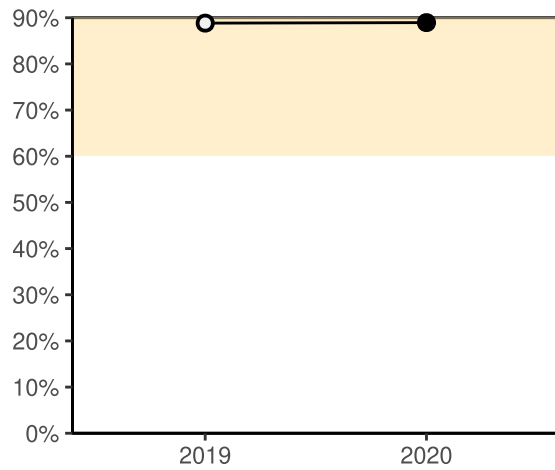
Möglichst kurze Eingriffsdauer

Eingriffsdauer bei Implantationen und Aggregatwechseln

ID	52139
Grundgesamtheit (N)	Alle Patientinnen und Patienten mit Herzschrittmacher-Implantation (09/1) und implantiertem Einkammersystem (VVI, AAI, Leadless Pacemaker), Zweikammersystem (VDD, DDD) oder CRT-System sowie alle Patientinnen und Patienten mit Herzschrittmacher-Aggregatwechsel (09/2)
Zähler	Patientinnen und Patienten mit einer Eingriffsdauer - bis 50 Minuten bei Implantation eines Einkammersystems (VVI, AAI, Leadless Pacemaker) - bis 80 Minuten bei Implantation eines Zweikammersystems (VDD, DDD) - bis 180 Minuten bei Implantation eines CRT-Systems - bis 45 Minuten bei Aggregatwechsel
Referenzbereich	≥ 60,00 %

Bundesergebnis

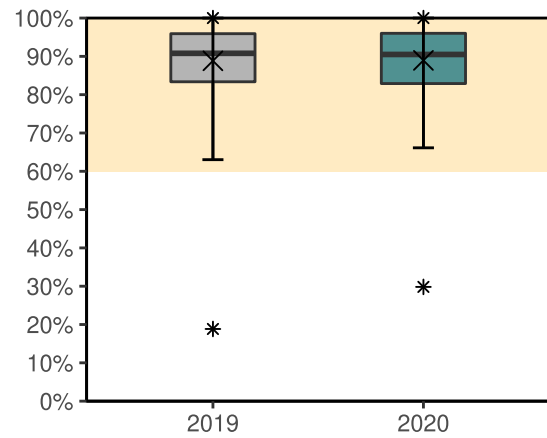
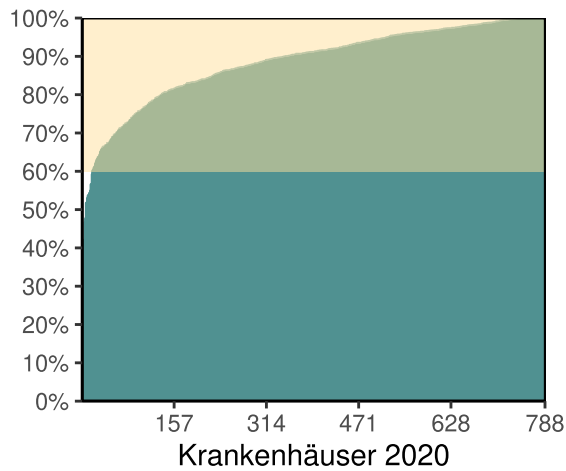
(2019: N = 91.654 Fälle und 2020: N = 88.443 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2019	81.419 / 91.654	88,83	88,63 - 89,04
2020	78.664 / 88.443	88,94	88,73 - 89,15

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

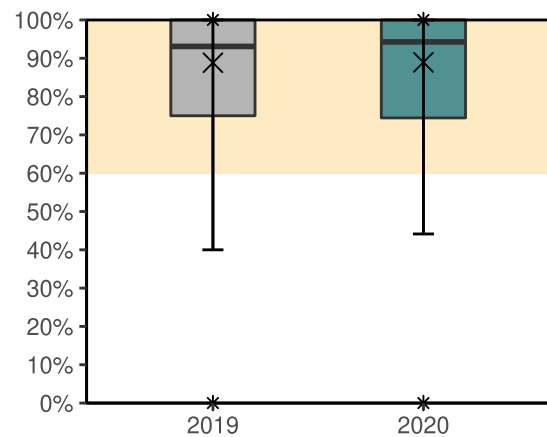
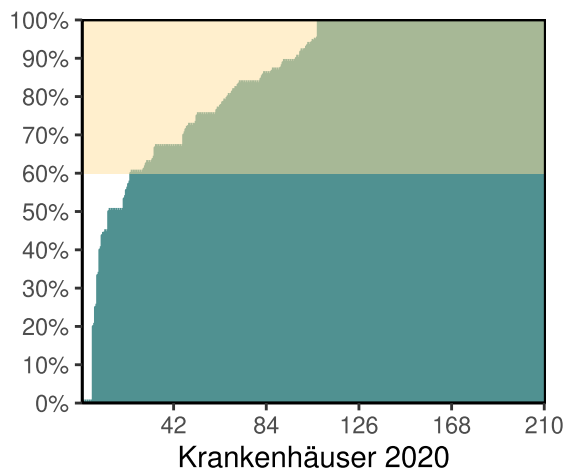
(2019: N = 812 Krankenhäuser und 2020: N = 788 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2019	18,84	63,04	72,08	83,37	90,80	95,92	98,56	100,00	100,00
2020	29,82	66,13	72,32	82,90	90,50	96,01	98,47	100,00	100,00

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2019: N = 174 Krankenhäuser und 2020: N = 210 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2019	0,00	40,00	50,00	75,00	93,10	100,00	100,00	100,00	100,00
2020	0,00	44,13	55,71	74,43	94,28	100,00	100,00	100,00	100,00

Details zu den Ergebnissen

Nummer	Beschreibung	Ergebnis 2019	Ergebnis 2020
3.1	Eingriffsdauer bei Implantation eines Einkammer-, Zweikammer- oder CRT-Systems bzw. bei Aggregatwechsel	88,83 % 81.419 / 91.654	88,94 % 78.664 / 88.443

3.2 Eingriffsdauer bei Implantationen (Werte 2019)	Einkammersystem (VVI, AAI, Leadless Pacemaker)	Zweikammersystem (DDD, VDD)	CRT-System
≤ 50 min	77,60 % 9.686 / 12.482	51,21 % 29.681 / 57.961	12,10 % 590 / 4.878
51 - 80 min	17,39 % 2.170 / 12.482	37,92 % 21.980 / 57.961	31,59 % 1.541 / 4.878
≤ 80 min	94,98 % 11.856 / 12.482	89,13 % 51.661 / 57.961	43,69 % 2.131 / 4.878
81 - 120 min	3,69 % 460 / 12.482	8,98 % 5.206 / 57.961	32,76 % 1.598 / 4.878
121 - 180 min	0,97 % 121 / 12.482	1,59 % 924 / 57.961	18,80 % 917 / 4.878
≤ 180 min	99,64 % 12.437 / 12.482	99,71 % 57.791 / 57.961	95,24 % 4.646 / 4.878
> 180 min	0,36 % 45 / 12.482	0,29 % 170 / 57.961	4,76 % 232 / 4.878
Median (in min)	37,00 37 / 12.482	50,00 50 / 57.961	88,00 88 / 4.878

3.2 Eingriffsdauer bei Implantationen (Werte 2020)	Einkammersystem (VVI, AAI, Leadless Pacemaker)	Zweikammersystem (DDD, VDD)	CRT-System
≤ 50 min	77,73 % 9.212 / 11.852	49,58 % 27.633 / 55.737	12,70 % 660 / 5.196
51 - 80 min	17,52 % 2.076 / 11.852	39,48 % 22.006 / 55.737	30,70 % 1.595 / 5.196
≤ 80 min	95,24 % 11.288 / 11.852	89,06 % 49.639 / 55.737	43,40 % 2.255 / 5.196
81 - 120 min	3,39 % 402 / 11.852	9,15 % 5.098 / 55.737	33,85 % 1.759 / 5.196
121 - 180 min	1,04 % 123 / 11.852	1,50 % 837 / 55.737	17,99 % 935 / 5.196
≤ 180 min	99,67 % 11.813 / 11.852	99,71 % 55.574 / 55.737	95,25 % 4.949 / 5.196
> 180 min	0,33 % 39 / 11.852	0,29 % 163 / 55.737	4,75 % 247 / 5.196
Median (in min)	37,00 37 / 11.852	51,00 51 / 55.737	88,00 88 / 5.196

Nummer	Beschreibung	Ergebnis 2019	Ergebnis 2020
3.3	Verteilung OP-Dauer bei Aggregatwechseln		
3.3.1	≤ 15 min	21,53 % 3.516 / 16.333	20,91 % 3.274 / 15.658
3.3.2	16 - 30 min	56,06 % 9.157 / 16.333	57,44 % 8.994 / 15.658
3.3.3	31 - 45 min	16,86 % 2.753 / 16.333	16,58 % 2.596 / 15.658
3.3.4	≤ 45 min	94,45 % 15.426 / 16.333	94,93 % 14.864 / 15.658
3.3.5	> 45 min	5,55 % 907 / 16.333	5,07 % 794 / 15.658

101800: Dosis-Flächen-Produkt

Qualitätsziel

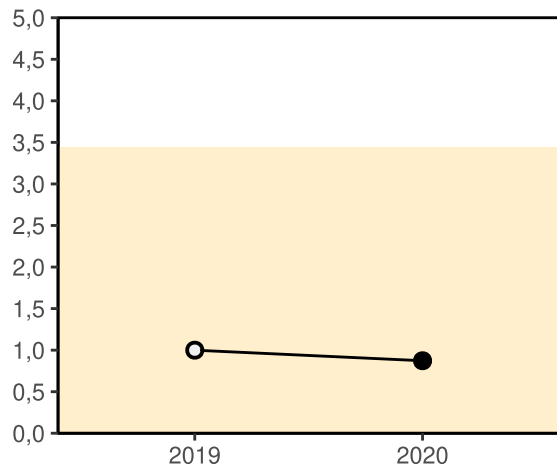
Möglichst niedriges Dosis-Flächen-Produkt

Dosis-Flächen-Produkt

ID	101800
Grundgesamtheit (N)	Alle Patientinnen und Patienten mit implantiertem Einkammer- (VVI, AAI, Leadless Pacemaker) bzw. VDD-System, Zweikammersystem (DDD) oder CRT-System, bei denen eine Durchleuchtung durchgeführt wurde
Zähler	Patientinnen und Patienten mit einem Dosis-Flächen-Produkt - über 1.000 cGy x cm ² bei Einkammer- (VVI, AAI, Leadless Pacemaker) oder VDD-System - über 1.500 cGy x cm ² bei Zweikammersystem (DDD) - über 4.100 cGy x cm ² bei CRT-System
O (observed)	Beobachtete Rate an Patientinnen und Patienten mit einem Dosis-Flächen-Produkt - über 1.000 cGy x cm ² bei Einkammer- (VVI, AAI, Leadless Pacemaker) oder VDD-System - über 1.500 cGy x cm ² bei Zweikammersystem (DDD) - über 4.100 cGy x cm ² bei CRT-System
E (expected)	Erwartete Rate an Patientinnen und Patienten mit einem Dosis-Flächen-Produkt - über 1.000 cGy x cm ² bei Einkammer- (VVI, AAI, Leadless Pacemaker) oder VDD-System - über 1.500 cGy x cm ² bei Zweikammersystem (DDD) - über 4.100 cGy x cm ² bei CRT-System risikoadjustiert nach logistischem HSM-IMPL-Score für ID 101800
Referenzbereich	≤ 3,44 (95. Perzentil)
Methode der Risikoadjustierung	Stratifizierung und logistische Regression

Bundesergebnis

(2019: N = 74.970 Fälle und 2020: N = 72.499 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis O / E ¹²	Vertrauensbereich	O	E
2019	1,00	0,98 - 1,02	9,89 % 7.413 / 74.970	9,89 % 7.414 / 74.970
2020	0,87	0,85 - 0,89	8,65 % 6.272 / 72.499	9,91 % 7.188 / 72.499

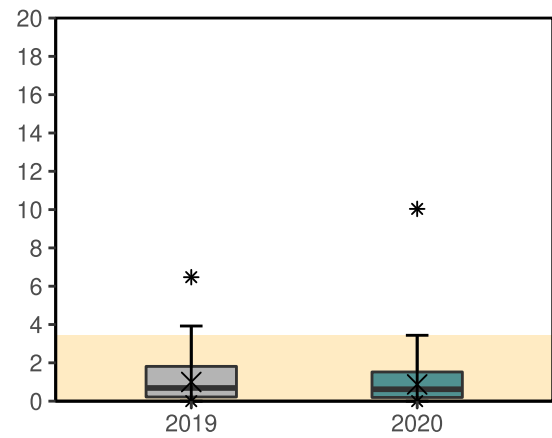
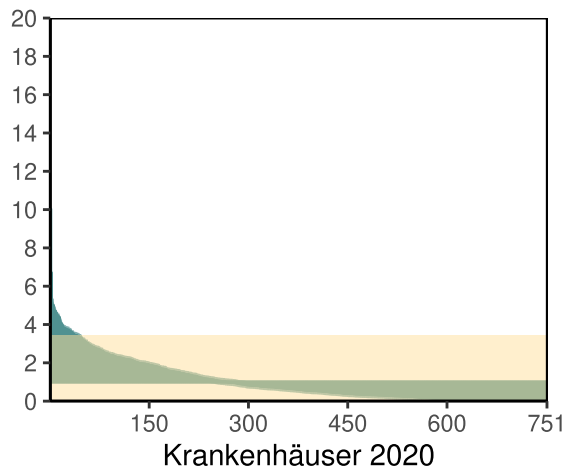
¹² Verhältnis der beobachteten Rate zur erwarteten Rate. Werte kleiner eins bedeuten, dass die beobachtete Rate kleiner ist als erwartet und umgekehrt. Beispiel:

O / E = 1,2 Die beobachtete Rate ist 20 % größer als erwartet.

O / E = 0,9 Die beobachtete Rate ist 10 % kleiner als erwartet.

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

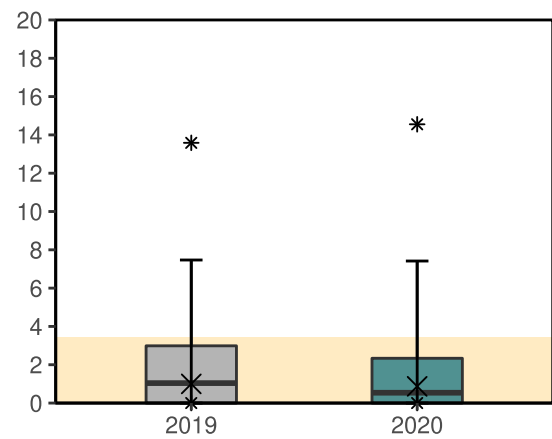
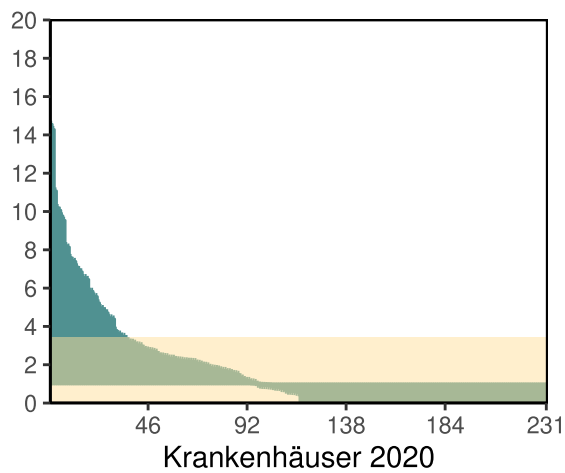
(2019: N = 766 Krankenhäuser und 2020: N = 751 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2019	0,00	0,00	0,00	0,22	0,69	1,81	2,94	3,92	6,47
2020	0,00	0,00	0,00	0,19	0,62	1,52	2,68	3,44	10,04

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2019: N = 210 Krankenhäuser und 2020: N = 231 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	1,04	2,99	4,89	7,47	13,59
2020	0,00	0,00	0,00	0,00	0,54	2,34	5,18	7,42	14,55

Details zu den Ergebnissen

Nummer	Beschreibung	Ergebnis 2019	Ergebnis 2020
4.1	Logistische Regression		
4.1.1	O (observed, beobachtet)	9,89 % 7.413 / 74.970	8,65 % 6.272 / 72.499
4.1.2	E (expected, erwartet)	9,89 % 7.414 / 74.970	9,91 % 7.188 / 72.499
4.1.3	O – E	0,00 %	-1,26 %
4.1.4	O/E	1,00	0,87
4.1.4.1	Dosis-Flächen-Produkt über 1.000 cGy x cm ² bei Einkammer- (VVI, AAI, Leadless Pacemaker) oder VDD-System	11,96 % 1.488 / 12.437	11,16 % 1.319 / 11.820
4.1.4.2	Dosis-Flächen-Produkt über 1.500 cGy x cm ² bei Zweikammersystem (DDD)	8,48 % 4.893 / 57.715	7,38 % 4.097 / 55.544
4.1.4.3	Dosis-Flächen-Produkt über 4.100 cGy x cm ² bei CRT-System	12,70 % 612 / 4.818	10,15 % 521 / 5.135

Nummer	Beschreibung	Ergebnis 2019	Ergebnis 2020
4.2	Dosis-Flächen-Produkt nicht bekannt	0,56 % 420 / 74.970	0,46 % 335 / 72.499

52305: Akzeptable Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen

Qualitätsziel

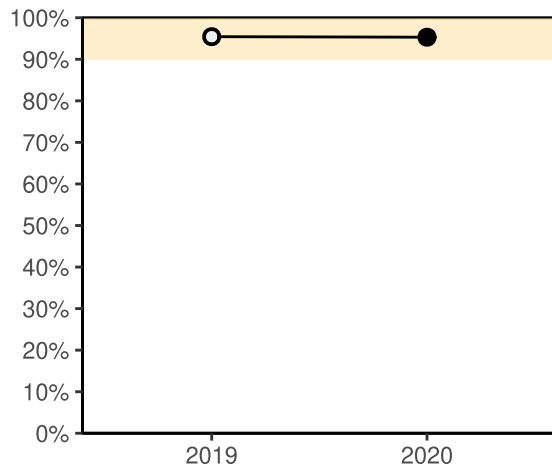
Möglichst viele Reizschwellen- und Amplitudenmessungen mit akzeptablen Ergebnissen

Akzeptable Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen

ID	52305
Grundgesamtheit (N)	<p>Alle erforderlichen Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei Vorhof- und Ventrikelsonden aus dem Modul Herzschrittmacher-Implantation (09/1) und bei neu implantierten oder neu platzierten Vorhof- und Ventrikelsonden aus dem Modul Herzschrittmacher-Revision/Systemwechsel/Explantation (09/3), für die ein akzeptables Ergebnis vorliegen muss:</p> <ul style="list-style-type: none">- Reizschwelle der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit Vorhofflimmern oder VDD-System- Reizschwelle der rechtsventrikulären Sonde- P-Wellen-Amplitude der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit Vorhofflimmern oder fehlendem Vorhofeigenrhythmus- R-Amplitude der rechtsventrikulären Sonde unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit fehlendem Eigenrhythmus
Zähler	<p>Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen, deren Ergebnisse innerhalb der folgenden Akzeptanzbereiche liegen:</p> <ul style="list-style-type: none">- Reizschwelle bei Vorhofsonden: über 0,0 V bis 1,5 V- Reizschwelle bei Ventrikelsonden: über 0,0 V bis 1,0 V- P-Wellen-Amplitude bei Vorhofsonden: 1,5 mV bis 15,0 mV- R-Amplitude bei Ventrikelsonden: 4,0 mV bis 30,0 mV
Referenzbereich	≥ 90,00 %

Bundesergebnis

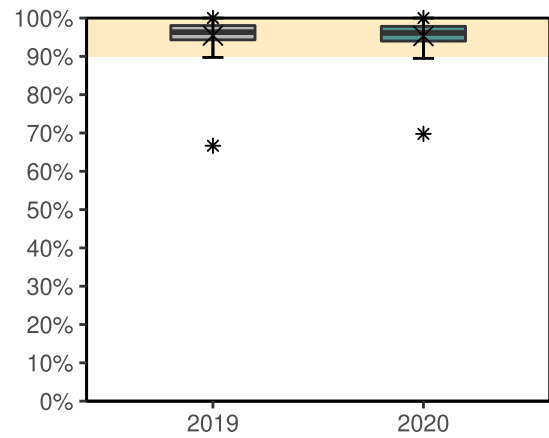
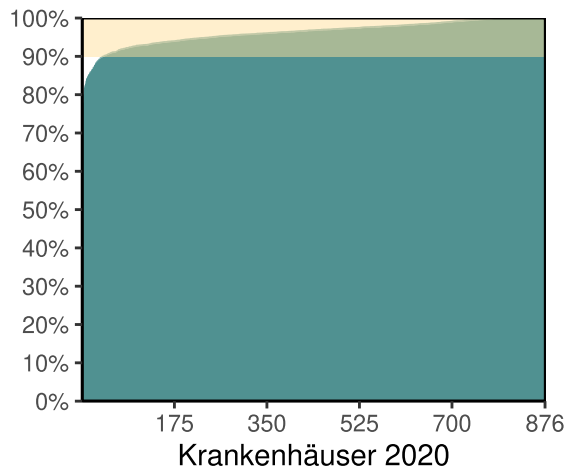
(2019: N = 279.293 Fälle und 2020: N = 269.199 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2019	266.569 / 279.293	95,44	95,37 - 95,52
2020	256.586 / 269.199	95,31	95,23 - 95,39

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

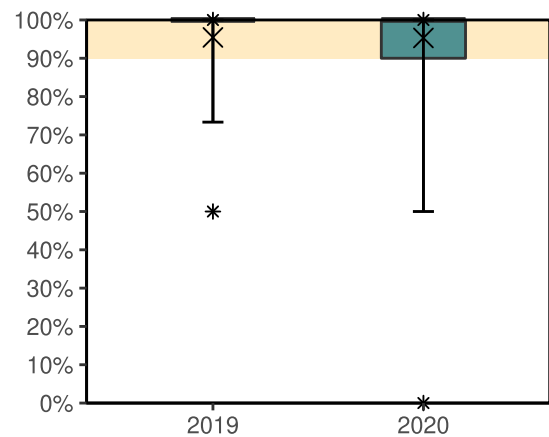
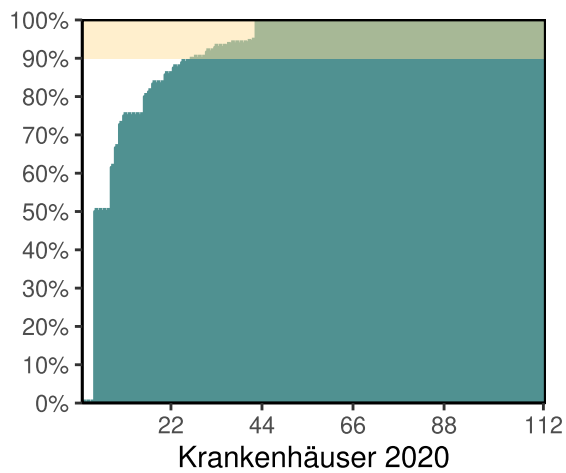
(2019: N = 902 Krankenhäuser und 2020: N = 876 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2019	66,67	89,72	91,52	94,31	96,32	98,04	99,50	100,00	100,00
2020	69,77	89,47	91,53	93,99	96,12	97,84	99,39	100,00	100,00

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2019: N = 75 Krankenhäuser und 2020: N = 112 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2019	50,00	73,33	82,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
2020	0,00	50,00	75,00	90,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Details zu den Ergebnissen

Nummer	Beschreibung	Ergebnis 2019	Ergebnis 2020
5.1	Akzeptable Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen	95,44 % 266.569 / 279.293	95,31 % 256.586 / 269.199
5.1.1	Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei Vorhof- und Ventrikelsonden		
5.1.1.1	Implantation	95,49 % 252.539 / 264.455	95,36 % 243.038 / 254.870
5.1.1.2	Revision/Systemumstellung	94,55 % 14.030 / 14.838	94,55 % 13.548 / 14.329
5.1.1.3	Alle Eingriffe	95,44 % 266.569 / 279.293	95,31 % 256.586 / 269.199

5.1.2 Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei Vorhofsonden (Werte 2019)	Reizschwelle	Amplitude
Implantation	97,17 % 53.866 / 55.434	91,50 % 55.597 / 60.760
Revision/Systemumstellung	96,02 % 2.704 / 2.816	89,44 % 2.677 / 2.993
Alle Eingriffe	97,12 % 56.570 / 58.250	91,41 % 58.274 / 63.753

5.1.2 Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei Vorhofsonden (Werte 2020)	Reizschwelle	Amplitude
Implantation	97,08 % 51.879 / 53.441	91,29 % 53.592 / 58.708
Revision/Systemumstellung	96,41 % 2.629 / 2.727	89,76 % 2.604 / 2.901
Alle Eingriffe	97,04 % 54.508 / 56.168	91,21 % 56.196 / 61.609

5.1.3 Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei Ventrikelsonden (Werte 2019)	Reizschwelle	Amplitude
Implantation	94,83 % 71.582 / 75.488	98,24 % 71.494 / 72.773
Revision/Systemumstellung	94,07 % 4.456 / 4.737	97,69 % 4.193 / 4.292
Alle Eingriffe	94,78 % 76.038 / 80.225	98,21 % 75.687 / 77.065

5.1.3 Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei Ventrikelsonden (Werte 2020)	Reizschwelle	Amplitude
Implantation	94,63 % 68.981 / 72.898	98,23 % 68.586 / 69.823
Revision/Systemumstellung	93,55 % 4.291 / 4.587	97,81 % 4.024 / 4.114
Alle Eingriffe	94,56 % 73.272 / 77.485	98,21 % 72.610 / 73.937

Gruppe: Peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts

Qualitätsziel

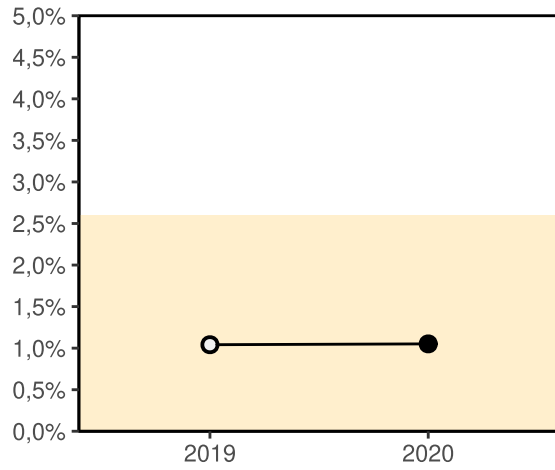
Möglichst wenige peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts

101801: Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)

ID	101801
Grundgesamtheit (N)	Alle Patientinnen und Patienten
Zähler	Patientinnen und Patienten mit nicht sondenbedingten Komplikationen (inkl. Wundinfektionen): kardiopulmonale Reanimation, interventionspflichtiger Pneumothorax, interventionspflichtiger Hämatothorax, interventionspflichtiger Perikarderguss, interventionspflichtiges Taschenhämatom, postoperative Wundinfektion, interventionspflichtige Komplikation(en) an der Punktionsstelle oder sonstige interventionspflichtige Komplikation
Referenzbereich	≤ 2,60 %

Bundesergebnis

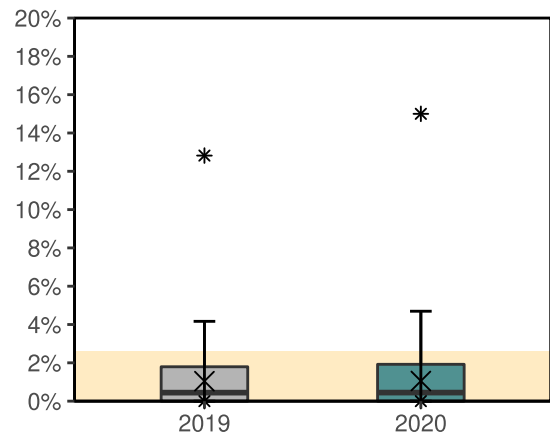
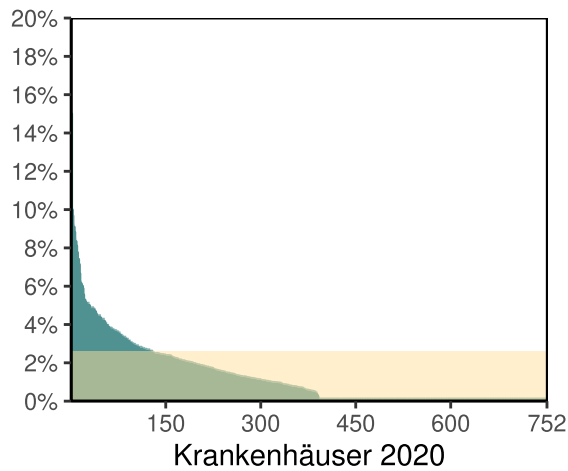
(2019: N = 75.666 Fälle und 2020: N = 73.044 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2019	788 / 75.666	1,04	0,97 - 1,12
2020	768 / 73.044	1,05	0,98 - 1,13

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

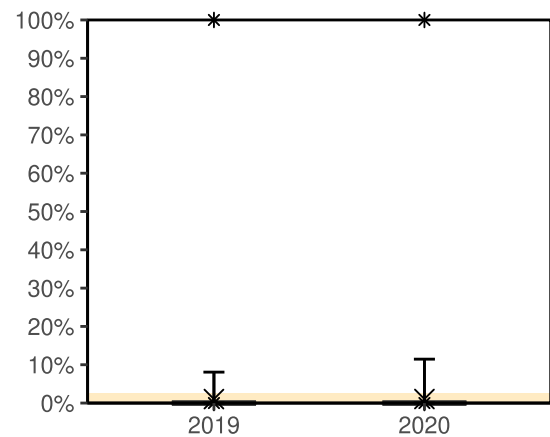
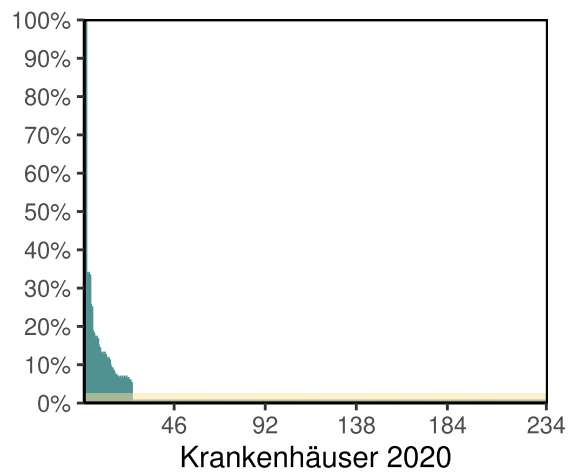
(2019: N = 769 Krankenhäuser und 2020: N = 752 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,44	1,79	3,33	4,17	12,82
2020	0,00	0,00	0,00	0,00	0,45	1,92	3,50	4,69	15,00

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2019: N = 207 Krankenhäuser und 2020: N = 234 Krankenhäuser)



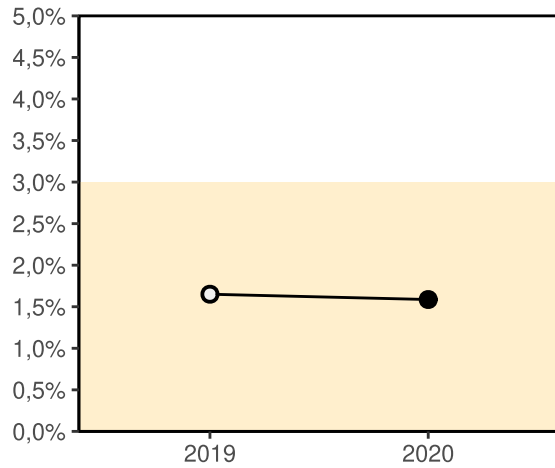
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,88	8,08	100,00
2020	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,57	11,46	100,00

52311: Sondendislokation oder -dysfunktion

ID	52311
Grundgesamtheit (N)	Alle Patientinnen und Patienten
Zähler	Patientinnen und Patienten mit Sondendislokation oder -dysfunktion
Referenzbereich	≤ 3,00 %

Bundesergebnis

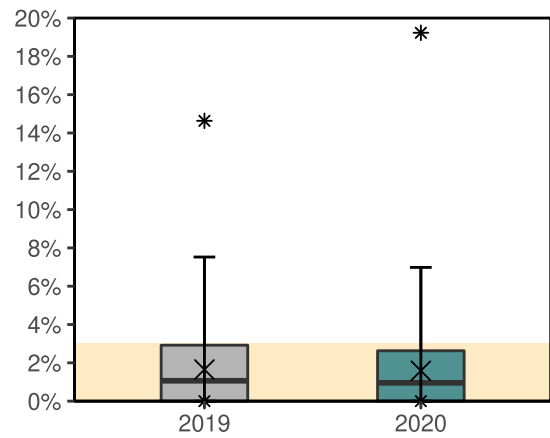
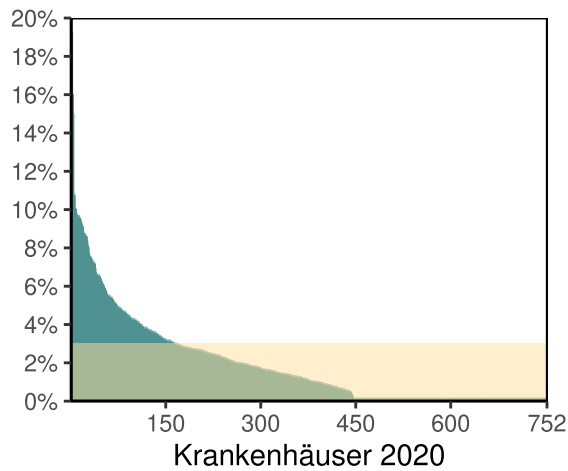
(2019: N = 75.666 Fälle und 2020: N = 73.044 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2019	1.249 / 75.666	1,65	1,56 - 1,74
2020	1.159 / 73.044	1,59	1,50 - 1,68

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

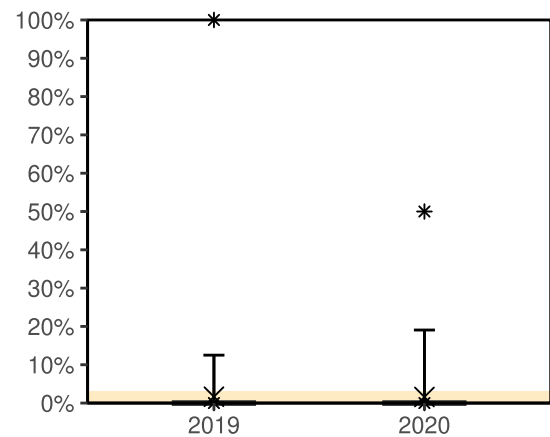
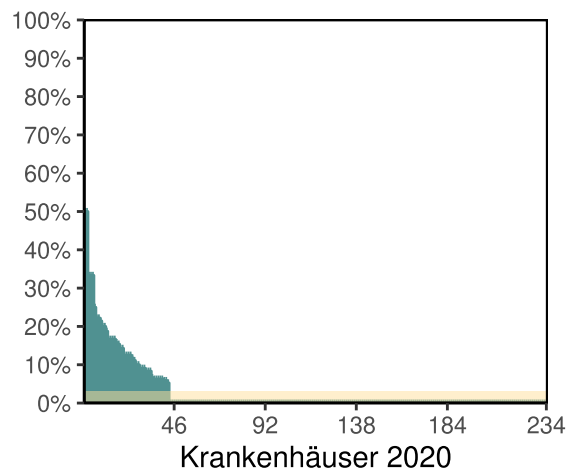
(2019: N = 769 Krankenhäuser und 2020: N = 752 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	1,06	2,92	5,00	7,52	14,63
2020	0,00	0,00	0,00	0,00	0,95	2,63	4,76	6,98	19,23

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2019: N = 207 Krankenhäuser und 2020: N = 234 Krankenhäuser)



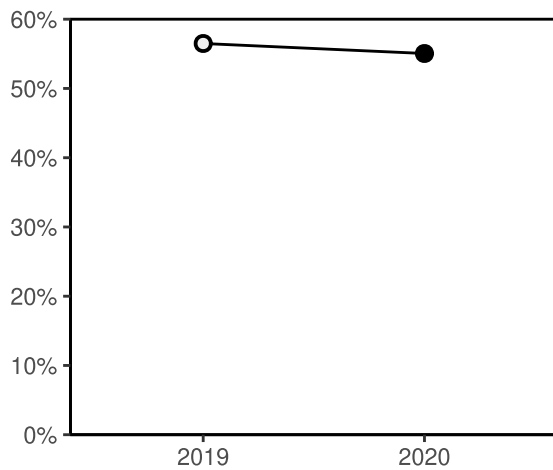
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10,00	12,50	100,00
2020	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12,50	19,06	50,00

101802: Zugang über die Vena subclavia beim Vorschieben der Sonden

ID	101802
Grundgesamtheit (N)	Alle Patientinnen und Patienten (außer Patientinnen und Patienten mit implantiertem Leadless Pacemaker)
Zähler	Patientinnen und Patienten mit ausschließlichem Zugang über die Vena subclavia beim Vorschieben der Sonden

Bundesergebnis

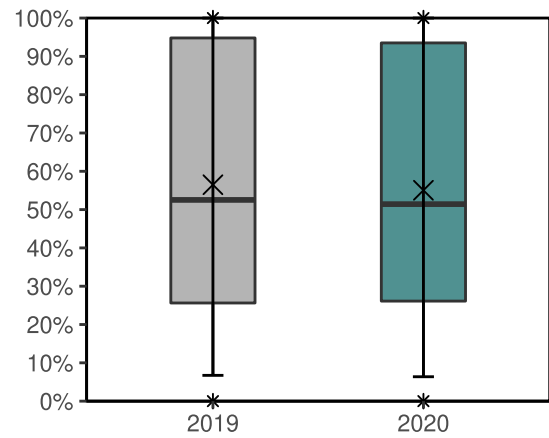
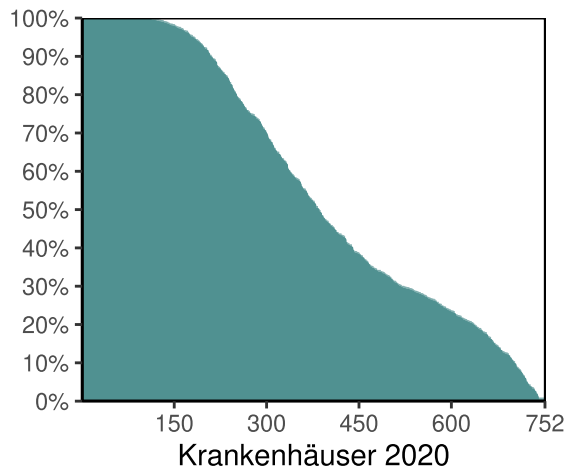
(2019: N = 75.150 Fälle und 2020: N = 72.279 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2019	42.453 / 75.150	56,49	56,14 - 56,85
2020	39.786 / 72.279	55,05	54,68 - 55,41

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

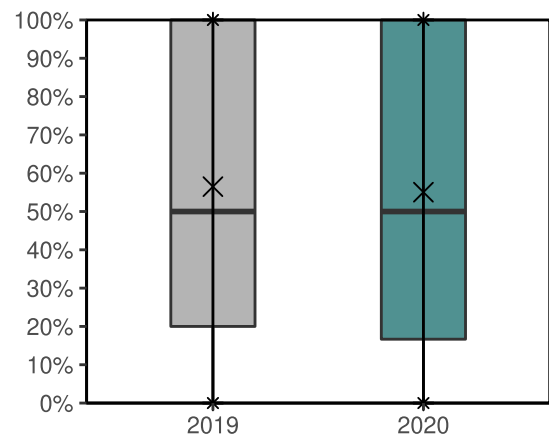
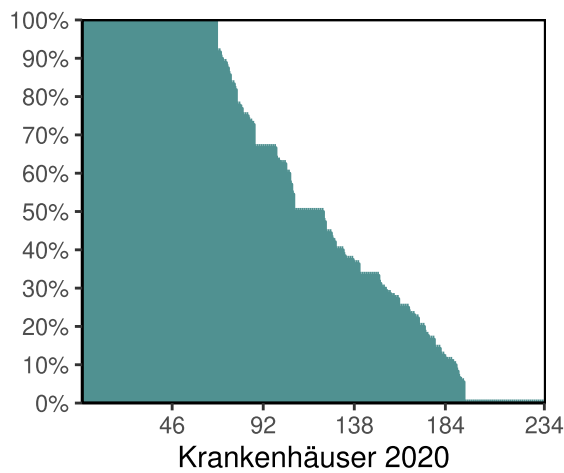
(2019: N = 769 Krankenhäuser und 2020: N = 752 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2019	0,00	6,73	14,36	25,62	52,53	94,80	100,00	100,00	100,00
2020	0,00	6,37	13,23	26,12	51,43	93,51	100,00	100,00	100,00

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2019: N = 207 Krankenhäuser und 2020: N = 234 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2019	0,00	0,00	0,00	20,00	50,00	100,00	100,00	100,00	100,00
2020	0,00	0,00	0,00	16,67	50,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Details zu den Ergebnissen

Nummer	Beschreibung	Ergebnis 2019	Ergebnis 2020
6.1	Patientinnen und Patienten mit mind. einer peri- oder postoperativen Komplikation	2,63 % 1.992 / 75.666	2,59 % 1.890 / 73.044

Nummer	Beschreibung	Ergebnis 2019	Ergebnis 2020
6.2	Patientinnen und Patienten mit nicht sondenbedingten Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)	1,04 % 788 / 75.666	1,05 % 768 / 73.044
6.2.1	Kardiopulmonale Reanimation	0,12 % 89 / 75.666	0,14 % 102 / 73.044
6.2.2	Interventionspflichtiger Pneumothorax	0,47 % 352 / 75.666	0,46 % 335 / 73.044
6.2.2.1	davon Zugang beim Vorschieben der Sonden ausschließlich über Vena subclavia	80,40 % 283 / 352	80,30 % 269 / 335
6.2.3	Interventionspflichtiger Hämatothorax	0,04 % 28 / 75.666	0,05 % 35 / 73.044
6.2.3.1	davon Zugang beim Vorschieben der Sonden ausschließlich über Vena subclavia	64,29 % 18 / 28	65,71 % 23 / 35
6.2.4	Interventionspflichtiger Perikarderguss	0,22 % 170 / 75.666	0,21 % 156 / 73.044
6.2.5	Interventionspflichtiges Taschenhämatom	0,12 % 88 / 75.666	0,11 % 82 / 73.044
6.2.6	Postoperative Wundinfektion	0,02 % 17 / 75.666	0,02 % 13 / 73.044
6.2.7	Interventionspflichtige Komplikation(en) an der Punktionsstelle	0,00 % ≤3 / 75.666	0,01 % 6 / 73.044
6.2.8	Sonstige interventionspflichtige Komplikationen	0,09 % 68 / 75.666	0,11 % 77 / 73.044

Nummer	Beschreibung	Ergebnis 2019	Ergebnis 2020
6.3	Patientinnen und Patienten mit Sondendislokation oder -dysfunktion	1,65 % 1.249 / 75.666	1,59 % 1.159 / 73.044
6.3.1	Patientinnen und Patienten mit Sondendislokation	1,35 % 1.019 / 75.666	1,32 % 967 / 73.044
6.3.1.1	Dislokation der Vorhofsonde	0,91 % 685 / 75.666	0,86 % 631 / 73.044
6.3.1.2	Dislokation der Ventrikelsonde(n)	0,49 % 373 / 75.666	0,50 % 366 / 73.044
6.3.2	Patientinnen und Patienten mit Sondendysfunktion	0,33 % 253 / 75.666	0,27 % 200 / 73.044
6.3.2.1	Dysfunktion der Vorhofsonde	0,11 % 86 / 75.666	0,10 % 71 / 73.044
6.3.2.2	Dysfunktion der Ventrikelsonde(n)	0,25 % 186 / 75.666	0,19 % 142 / 73.044

Nummer	Beschreibung	Ergebnis 2019	Ergebnis 2020
6.4	Zugang über die Vena subclavia beim Vorschieben der Sonden	56,49 % 42.453 / 75.150	55,05 % 39.786 / 72.279
6.4.1	davon Patientinnen und Patienten mit interventionspflichtigem Pneumothorax	0,67 % 283 / 42.472	0,68 % 269 / 39.815
6.4.2	davon Patientinnen und Patienten mit interventionspflichtigem Hämatothorax	0,04 % 18 / 42.472	0,06 % 23 / 39.815

51191: Sterblichkeit im Krankenhaus

Qualitätsziel

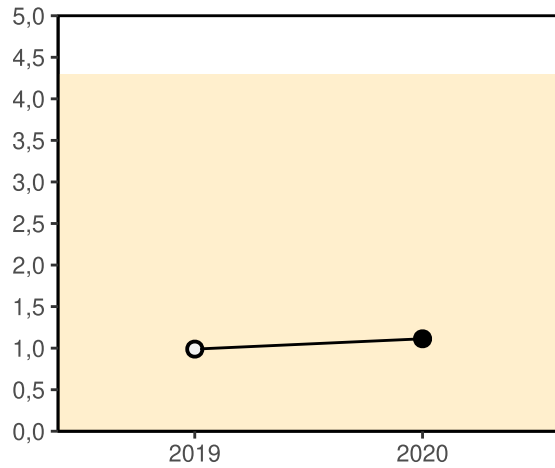
Niedrige Sterblichkeit im Krankenhaus

Sterblichkeit im Krankenhaus

ID	51191
Grundgesamtheit (N)	Alle Patientinnen und Patienten
Zähler	Verstorbene Patientinnen und Patienten
O (observed)	Beobachtete Rate an Todesfällen
E (expected)	Erwartete Rate an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem HSM-IMPL-Score für ID 51191
Referenzbereich	$\leq 4,29$ (95. Perzentil)
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression

Bundesergebnis

(2019: N = 75.666 Fälle und 2020: N = 73.044 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis O / E ¹³	Vertrauensbereich	O	E
2019	0,99	0,93 - 1,05	1,33 % 1.007 / 75.666	1,35 % 1.019 / 75.666
2020	1,11	1,05 - 1,18	1,55 % 1.131 / 73.044	1,39 % 1.016 / 73.044

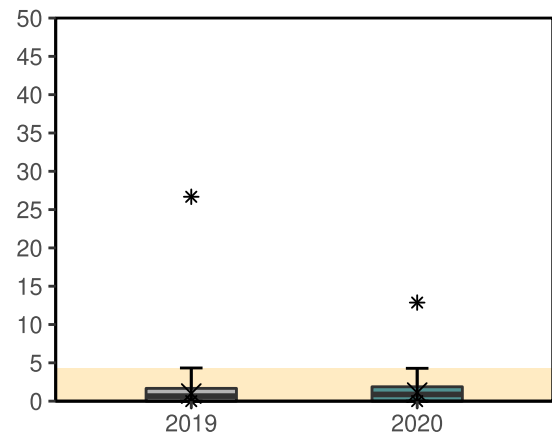
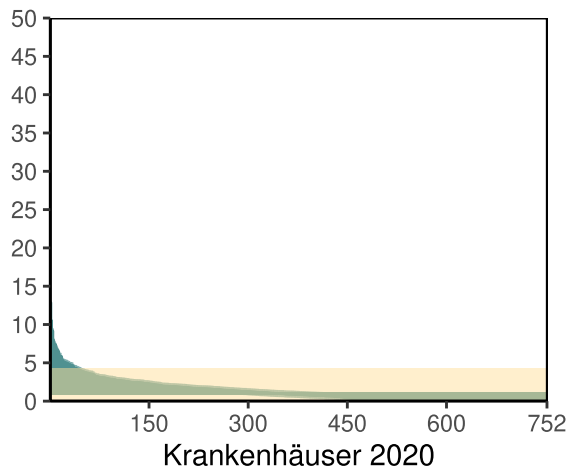
¹³ Verhältnis der beobachteten Rate zur erwarteten Rate. Werte kleiner eins bedeuten, dass die beobachtete Rate kleiner ist als erwartet und umgekehrt. Beispiel:

O / E = 1,2 Die beobachtete Rate ist 20 % größer als erwartet.

O / E = 0,9 Die beobachtete Rate ist 10 % kleiner als erwartet.

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

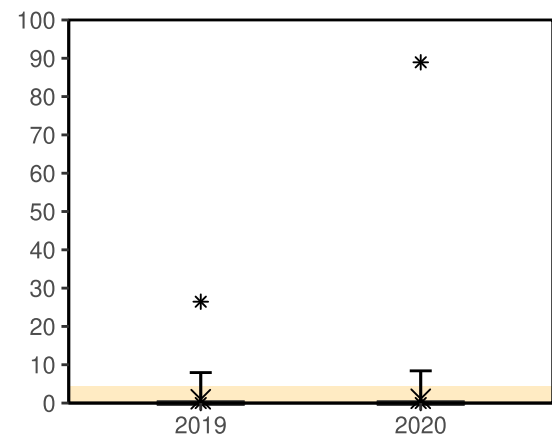
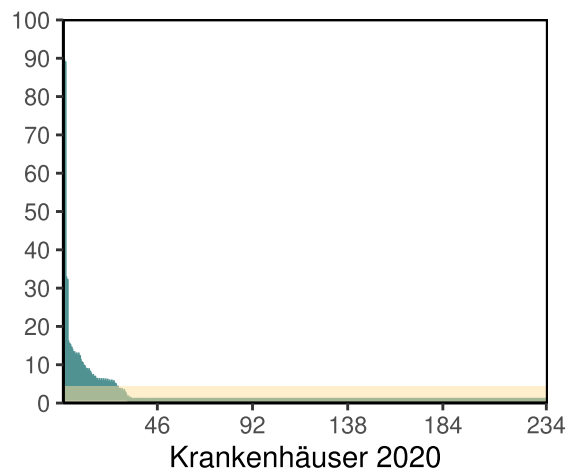
(2019: N = 769 Krankenhäuser und 2020: N = 752 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,65	1,67	3,02	4,33	26,67
2020	0,00	0,00	0,00	0,00	0,88	1,87	3,10	4,29	12,86

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2019: N = 207 Krankenhäuser und 2020: N = 234 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,80	7,96	26,46
2020	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,21	8,41	88,94

Details zu den Ergebnissen

Nummer	Beschreibung	Ergebnis 2019	Ergebnis 2020
7.1	Sterblichkeit im Krankenhaus	1,33 % 1.007 / 75.666	1,55 % 1.131 / 73.044
7.1.1	Logistische Regression ¹⁴		
7.1.1.1	O (observed, beobachtet)	1,33 % 1.007 / 75.666	1,55 % 1.131 / 73.044
7.1.1.2	E (expected, erwartet)	1,35 % 1.019 / 75.666	1,39 % 1.016 / 73.044
7.1.1.3	O – E	-0,02 %	0,16 %
7.1.1.4	O/E	0,99	1,11

¹⁴ nähere Details zur Risikoadjustierung (Risikofaktoren und Odds Ratios), siehe Begleitdokument Erläuterungen.

2190: Laufzeit des alten Herzschrittmacher-Aggregats unter 4 Jahren bei Ein- und Zweikammersystemen

Qualitätsziel

Die Laufzeit des Herzschrittmacher-Aggregats bei Ein- und Zweikammersystemen soll nicht unter vier Jahren betragen

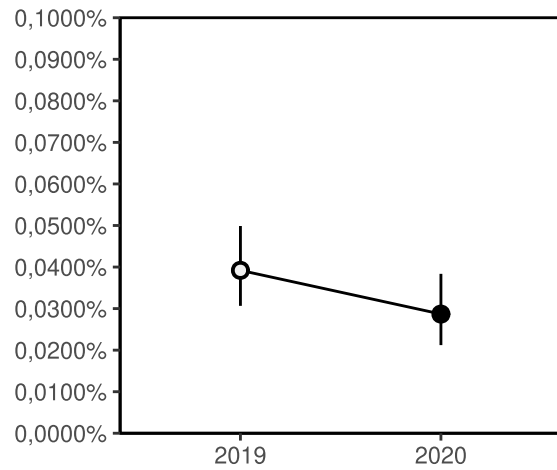
Laufzeit des alten Herzschrittmacher-Aggregats unter 4 Jahren bei Ein- und Zweikammersystemen ¹⁵

ID	2190
Grundgesamtheit (N)	Alle (im Modul Herzschrittmacher-Implantation dokumentierten) HSM-Erstimplantationen von Ein- oder Zweikammersystemen, die im aktuellen Erfassungsjahr unter Beobachtung standen, für die ein eindeutiges Patientenpseudonym vorliegt und die nicht im gleichen Krankenhausaufenthalt verstorben sind.
Ereignis	Als Folgeeingriffe zählen alle (im Modul Herzschrittmacher-Aggregatwechsel oder im Modul Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation dokumentierten) aufgrund von Batterieerschöpfung durchgeführten Eingriffe mit Aggregatwechsel innerhalb von vier Jahren nach Erstimplantation, bei denen kein vorheriger ambulanter Schrittmachereingriff stattgefunden hat. Zu jeder Erstimplantation wird nur der erste Folgeeingriff berücksichtigt.
Referenzbereich	Sentinel Event

¹⁵ Die Angabe eines Nenners als Anzahl an Fällen ist bei diesem Indikator ungenau, da Fälle mit unterschiedlich langen Beobachtungszeiten in diesen Indikator eingehen. Es werden daher hier als Nenner alle Fälle ausgewiesen, für die eine Follow-up-Auswertung möglich ist (weshalb sich die Nenner von Erfassungsjahr 2020 und 2019 nicht unterscheiden).

Bundesergebnis

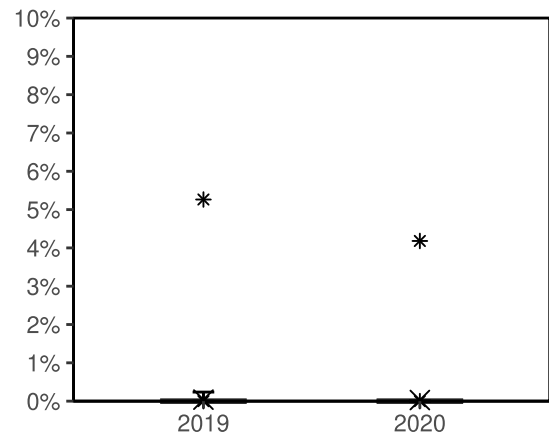
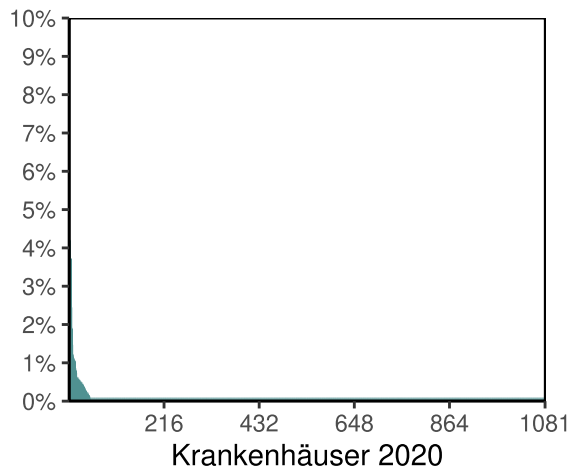
(2019: N = 347.543 Fälle und 2020: N = 347.543 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2019	75 / 347.543	0,04	0,03 - 0,05
2020	52 / 347.543	0,03	0,02 - 0,04

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

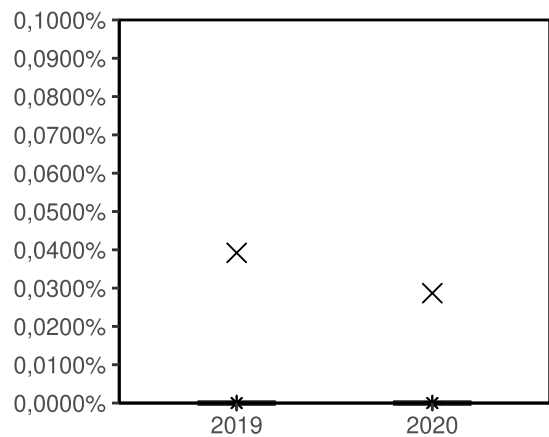
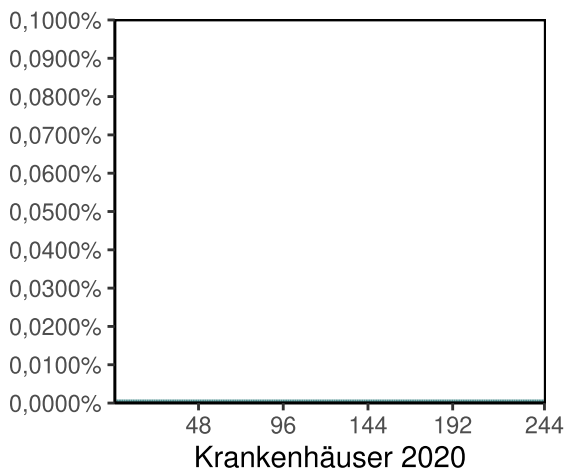
(2019: N = 1081 Krankenhäuser und 2020: N = 1081 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24	5,26
2020	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,18

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2019: N = 244 Krankenhäuser und 2020: N = 244 Krankenhäuser)



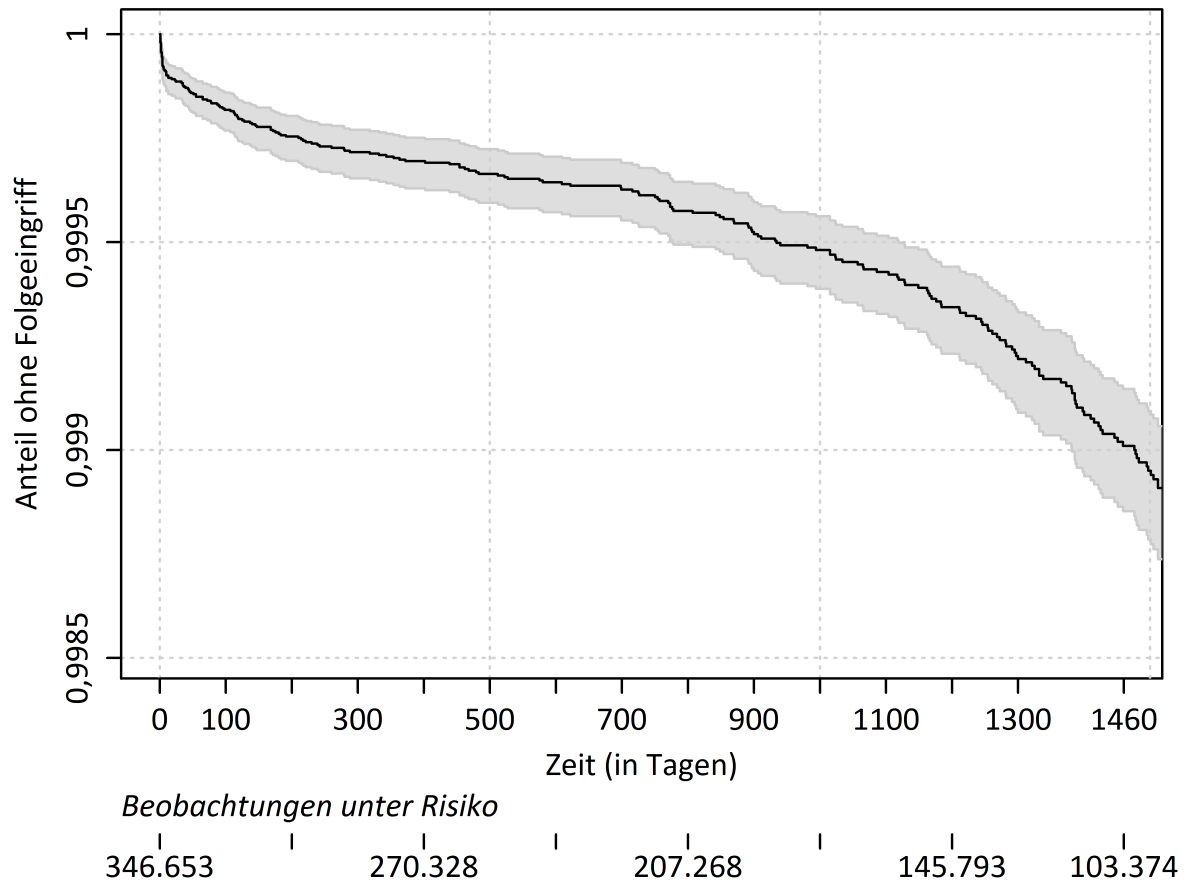
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2020	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Details zu den Ergebnissen

Nummer	Beschreibung	Ergebnis 2019	Ergebnis 2020
8.1	Laufzeit des alten Herzschrittmacher-Aggregats unter 4 Jahren bei Ein- und Zweikammersystemen	0,04 % 75 / 347.543	0,03 % 52 / 347.543
8.1.1	Aggregatlaufzeit unter 4 Jahren bei Einkammersystemen	0,03 % 13 / 63.727	0,04 % 12 / 63.727
8.1.2	Aggregatlaufzeit unter 4 Jahren bei Zweikammersystemen	0,04 % 62 / 283.816	0,03 % 40 / 283.816

8.1.3 Herzschrittmacher-Implantation im Erfassungsjahr	Follow-up Zeitraum ≤ 1 Jahr	Follow-up Zeitraum ≤ 2 Jahre	Follow-up Zeitraum ≤ 3 Jahre	Follow-up Zeitraum ≤ 4 Jahre
2017	0,02 % 12 / 61.870	-	-	-
2018	-	-	-	-
2019	0,03 % 14 / 59.605	0,04 % 19 / 59.605	-	-
2020	0,04 % 15 / 56.468	-	-	-

Kaplan-Meier-Kurve mit 95%-Konfidenzintervall (Ersteingriff in EJ 2015 - 2020)



2191: Herzschrittmacher-Implantationen ohne Folgeeingriff aufgrund eines Hardwareproblems (Aggregat bzw. Sonde) innerhalb von 8 Jahren

Qualitätsziel

Möglichst hoher Anteil an Patientinnen und Patienten mit implantiertem Herzschrittmacher ohne Folgeeingriff wegen Hardwareproblem (Aggregat bzw. Sonde)

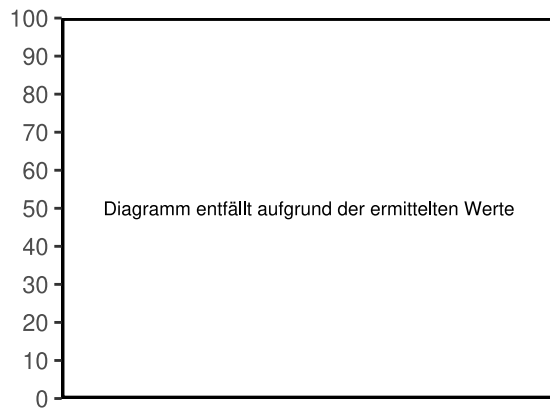
Herzschrittmacher-Implantationen ohne Folgeeingriff aufgrund eines Hardwareproblems (Aggregat bzw. Sonde) innerhalb von 8 Jahren ¹⁶

ID	2191
Grundgesamtheit (N)	Alle (im Modul Herzschrittmacher-Implantation dokumentierten) HSM-Erstimplantationen (außer Systemumstellungen von Defibrillator auf Herzschrittmacher sowie von Schrittmacher auf Resynchronisationssystem) aus dem aktuellsten Erfassungsjahr, für welches ein vollständiger Follow-up-Zeitraum von acht Jahren beobachtet wurde, für die ein eindeutiges Patientenpseudonym vorliegt und die nicht im gleichen Krankenhausaufenthalt verstorben sind.
Ereignis	Als Folgeeingriffe zählen alle (im Modul Herzschrittmacher-Aggregatwechsel oder im Modul Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation dokumentierten) aufgrund von Hardwareproblemen durchgeführten Eingriffe innerhalb von acht Jahren nach Erstimplantation, bei denen kein vorheriger ambulanter Schrittmachereingriff stattgefunden hat. Zu jeder Erstimplantation wird nur der erste Folgeeingriff berücksichtigt.
Referenzbereich	Nicht definiert

¹⁶ Die Berechnung dieses Follow-up-Indikators ist ausgesetzt, da noch keine Daten zu Erstimplantationen mit einem vollständig abgeschlossenen Follow-up-Zeitraum von 8 Jahren vorliegen.

Bundesergebnis

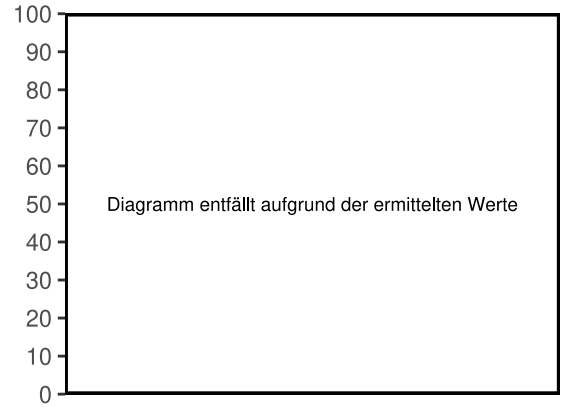
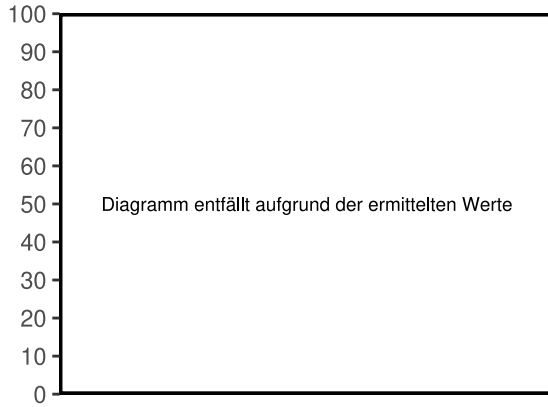
(2018: - und 2019: N = 0 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2018	-	-	-
2019	-	-	-

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

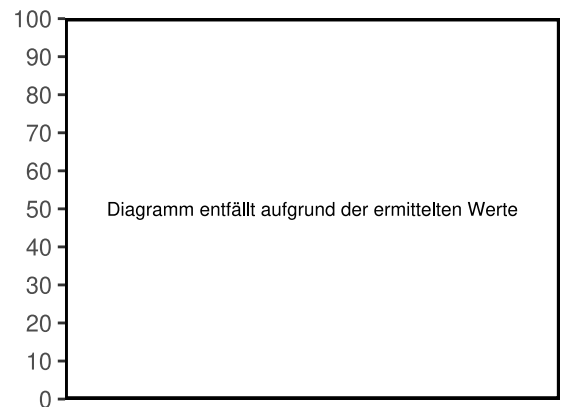
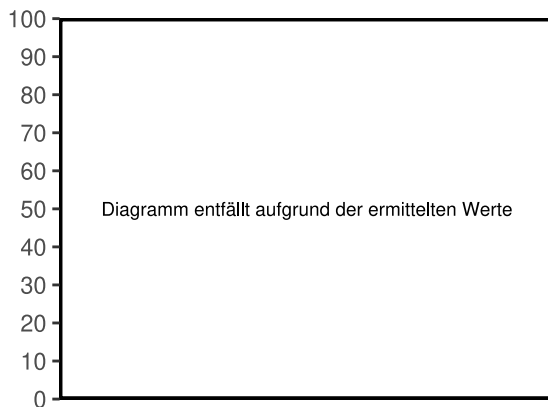
(2018: - und 2019: N = 0 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2018: - und 2019: N = 0 Krankenhäuser)



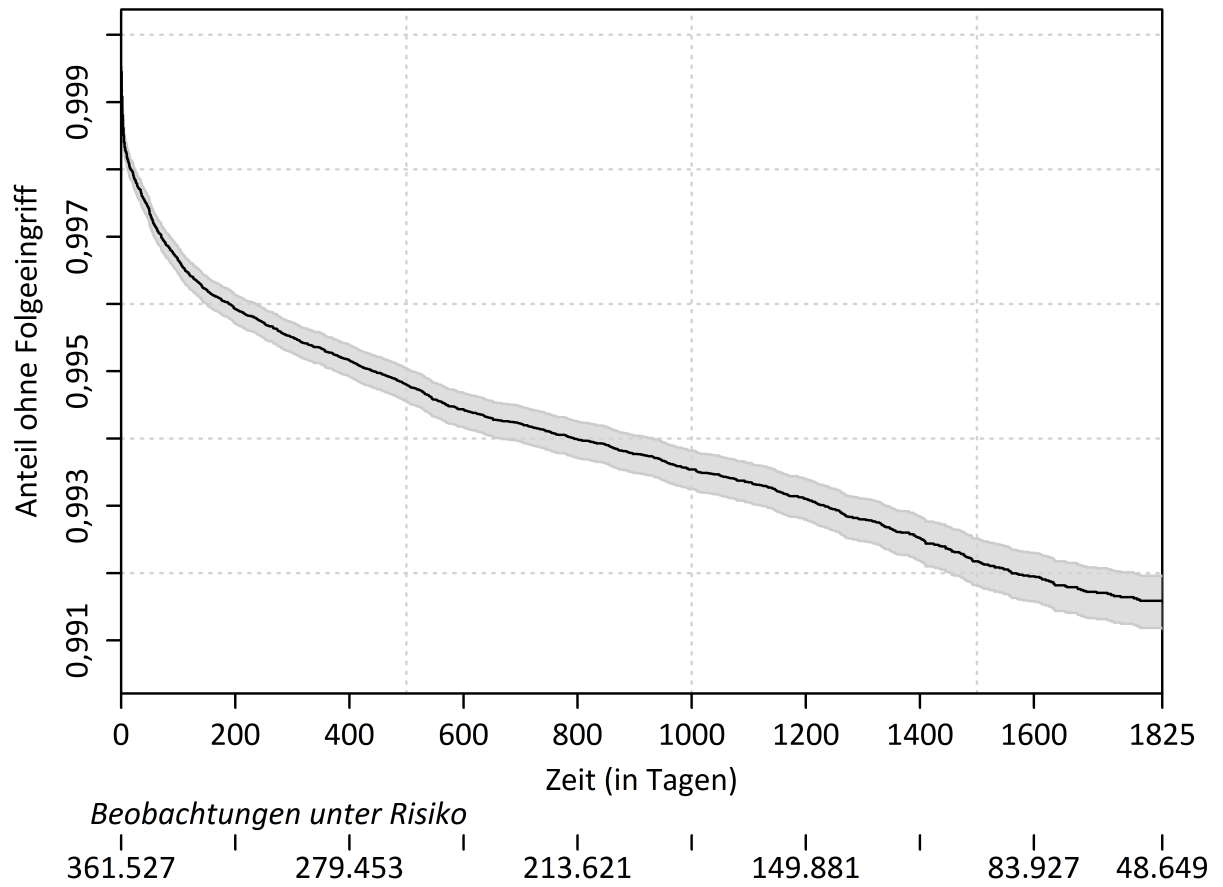
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2018	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2019	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Details zu den Ergebnissen

Nummer	Beschreibung	Ergebnis 2018	Ergebnis 2019
9.1	Herzschrittmacher-Implantationen ohne Folgeeingriff aufgrund eines Hardwareproblems (Aggregat bzw. Sonde) innerhalb von 8 Jahren	-	-
9.1.1	Hardwareprobleme am Aggregat		
9.1.1.1	Fehlfunktion/Rückruf	-	-
9.1.1.2	sonstige aggregatbezogene Indikation	-	-
9.1.2	Hardwareprobleme bei Vorhofsonde, rechtsventrikulärer oder linksventrikulärer Sonde		
9.1.2.1	Sondenbruch oder Isolationsdefekt mehr als ein Jahr nach der Implantation	-	-

9.1.3 Herzschrittmacher-Implantation im Erfassungsjahr	Follow-up Zeitraum ≤ 1 Jahr	Follow-up Zeitraum ≤ 2 Jahre	Follow-up Zeitraum ≤ 3 Jahre	Follow-up Zeitraum ≤ 4 Jahre
2017	0,55 % 281 / 64.377	-	-	-
2018	-	-	-	-
2019	0,49 % 251 / 62.674	0,88 % 318 / 62.674	-	-
2020	0,40 % 206 / 59.646	-	-	-

Kaplan-Meier-Kurve mit 95%-Konfidenzintervall (Ersteingriff in EJ 2015 - 2020)



2194: Prozedurassoziierte Probleme (Sonden- bzw. Taschenprobleme) als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres

Qualitätsziel

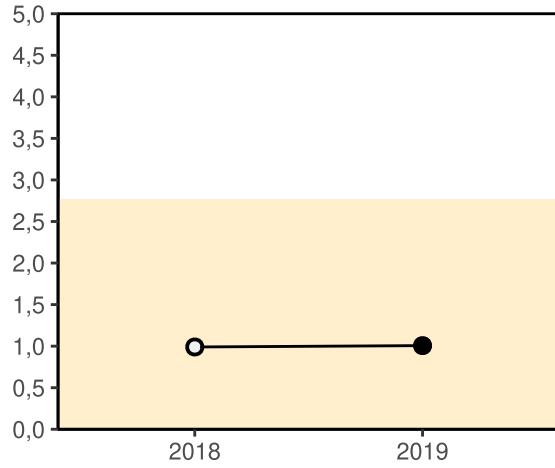
Möglichst selten Folgeeingriff wegen prozedurassoziiertem Problem (Sonden- bzw. Taschenproblem) bei Patientinnen und Patienten mit implantiertem Herzschrittmacher

Prozedurassoziierte Probleme (Sonden- bzw. Taschenprobleme) als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres

ID	2194
Grundgesamtheit (N)	Alle (im Modul Herzschrittmacher-Implantation dokumentierten) HSM-Erstimplantationen (außer Leadless Pacemaker und Systemumstellungen von Defibrillator auf Herzschrittmacher sowie von Schrittmacher auf Resynchronisationssystem) aus dem aktuellsten Erfassungsjahr (2019), für welches ein vollständiger Follow-up-Zeitraum von einem Jahr beobachtet wurde, für die ein eindeutiges Patientenpseudonym vorliegt und die nicht im gleichen Krankenhausaufenthalt verstorben sind.
Ereignis	Als Folgeeingriffe zählen alle (im Modul Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation dokumentierten) aufgrund von prozedurassoziierten Problemen (Sonden- bzw. Taschenproblemen) durchgeführten Eingriffe innerhalb von einem Jahr nach Erstimplantation, bei denen kein vorheriger ambulanter Schrittmachereingriff stattgefunden hat. Zu jeder Erstimplantation wird nur der erste Folgeeingriff berücksichtigt.
O (observed)	Beobachtete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum
E (expected)	Erwartete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum, berechnet für den Indikator mit der ID 2194
Referenzbereich	$\leq 2,77$ (95. Perzentil)
Methode der Risikoadjustierung	Multiplikatives Hazardratenmodell mit Berücksichtigung der Art des Systems (Anzahl der Sonden) und des Geschlechts der Patientin bzw. des Patienten

Bundesergebnis

(2018: N = 61.232 Fälle und 2019: N = 62.302 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis O / E ¹⁷	Vertrauensbereich	O	E
2018	0,99	0,95 - 1,03	4,77 % 2.922 / 61.232	4,82 % 2.951 / 61.232
2019	1,01	0,97 - 1,04	4,86 % 3.030 / 62.302	4,83 % 3.011 / 62.302

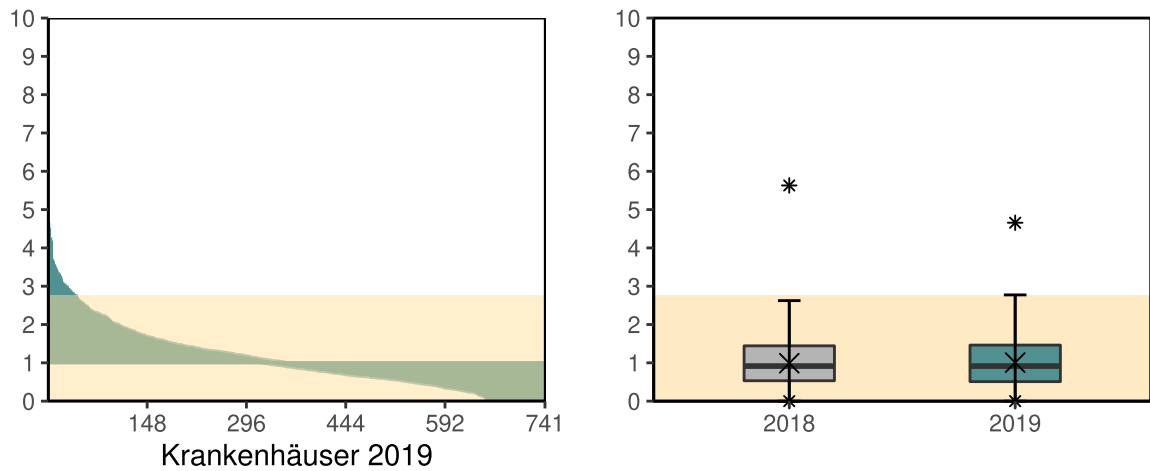
¹⁷ Verhältnis der beobachteten Rate zur erwarteten Rate. Werte kleiner eins bedeuten, dass die beobachtete Rate kleiner ist als erwartet und umgekehrt. Beispiel:

O / E = 1,2 Die beobachtete Rate ist 20 % größer als erwartet.

O / E = 0,9 Die beobachtete Rate ist 10 % kleiner als erwartet.

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

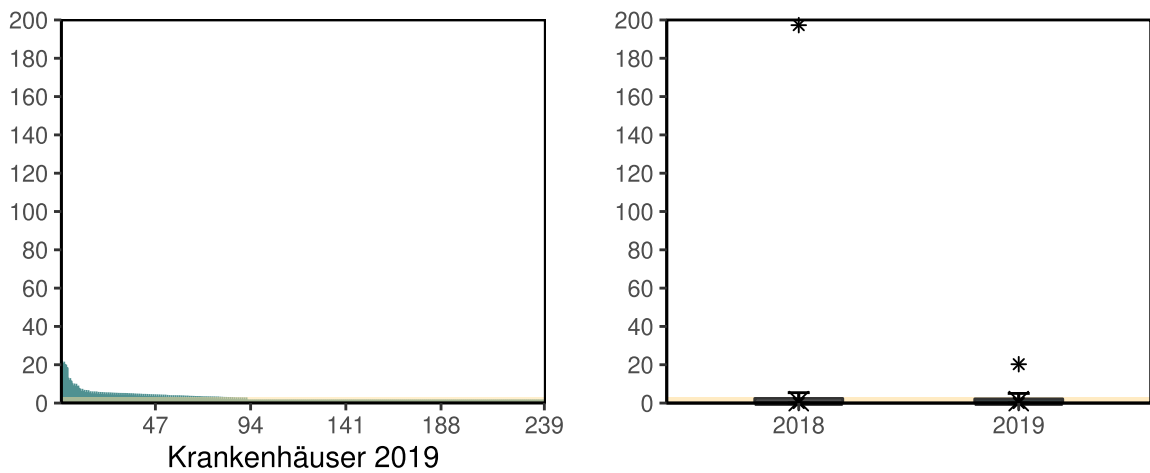
(2018: N = 730 Krankenhäuser und 2019: N = 741 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2018	0,00	0,00	0,00	0,53	0,92	1,44	2,10	2,62	5,63
2019	0,00	0,00	0,00	0,51	0,92	1,46	2,26	2,77	4,66

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2018: N = 267 Krankenhäuser und 2019: N = 239 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,40	4,14	5,41	197,29
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,17	3,73	5,02	20,28

Details zu den Ergebnissen

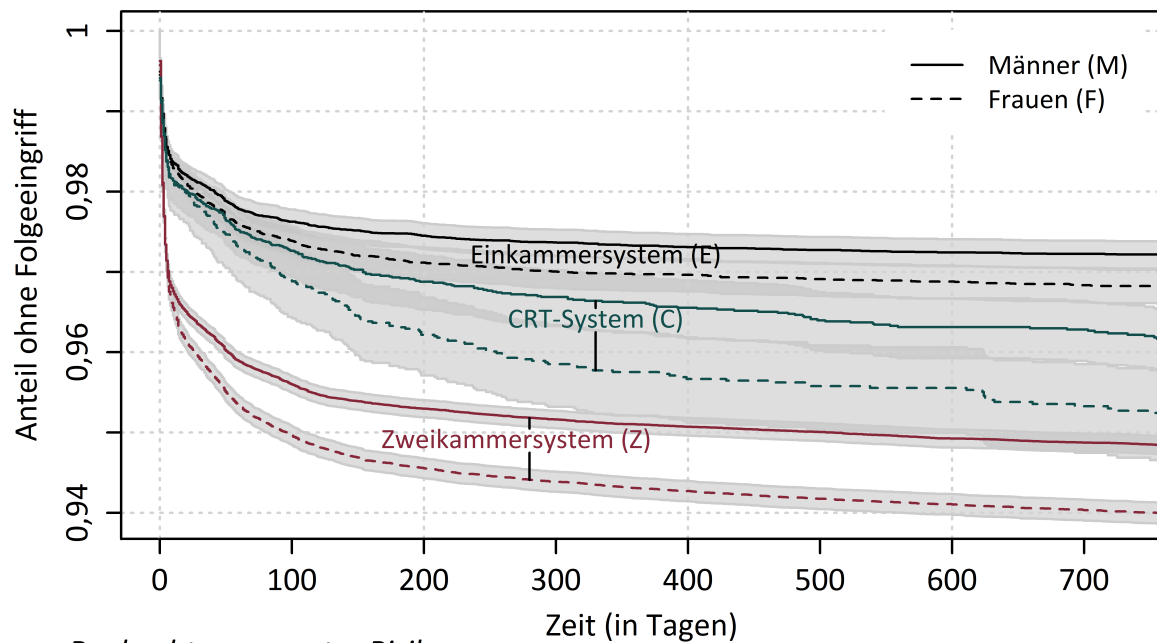
Nummer	Beschreibung	Ergebnis 2018	Ergebnis 2019
10.1	Multiplikatives Hazardratenmodell ¹⁸		
10.1.1	O (observed, beobachtet)	4,77 % 2.922 / 61.232	4,86 % 3.030 / 62.302
10.1.2	E (expected, erwartet)	4,82 % 2.951 / 61.232	4,83 % 3.011 / 62.302
10.1.3	O – E	-0,05 %	0,03 %
10.1.4	Prozedurassoziierte Probleme (Sonden- bzw. Taschenprobleme) als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres	0,99	1,01

¹⁸ nähere Details zur Risikoadjustierung (Risikofaktoren und Odds Ratios), siehe Begleitdokument Erläuterungen.

10.2 Herzschrittmacher-Implantation im Erfassungsjahr	Follow-up Zeitraum ≤ 1 Jahr	Follow-up Zeitraum = 1 Jahr
2018	4,75 % 2.665 / 61.232	4,79 % 2.922 / 61.232
2019	4,87 % 2.765 / 62.302	4,88 % 3.030 / 62.302
2020	5,00 % 2.708 / 59.115	-

Nummer	Beschreibung	Ergebnis 2018	Ergebnis 2019
10.3	Patientinnen und Patienten mit prozedurassoziiertem Problem (Sonden- oder Taschenproblem) als Indikation zum Folgeeingriff		
10.3.1	Prozedurassoziierte Probleme an der Aggregattasche		
10.3.1.1	Taschenhämatom	0,06 % 35 / 61.232	0,07 % 40 / 62.302
10.3.1.2	sonstiges Taschenproblem	0,15 % 87 / 61.232	0,18 % 106 / 62.302
10.3.2	Prozedurassoziierte Probleme bei Vorhofsonde, rechtsventrikulärer oder linksventrikulärer Sonde		
10.3.2.1	Dislokation	2,76 % 1.670 / 61.232	2,89 % 1.785 / 62.302
10.3.2.2	Sondenbruch/Isolationsdefekt	0,14 % 81 / 61.232	0,17 % 103 / 62.302
10.3.2.3	fehlerhafte Konnektion	0,09 % 56 / 61.232	0,08 % 49 / 62.302
10.3.2.4	Zwerchfellzucken oder Pectoraliszucken	0,08 % 47 / 61.232	0,08 % 50 / 62.302
10.3.2.5	Oversensing	0,02 % 13 / 61.232	0,01 % 9 / 62.302
10.3.2.6	Undersensing	0,19 % 114 / 61.232	0,18 % 112 / 62.302
10.3.2.7	Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg	1,08 % 644 / 61.232	1,11 % 676 / 62.302
10.3.2.8	Myokardperforation	0,32 % 192 / 61.232	0,28 % 172 / 62.302
10.3.2.9	sonstiges Sondenproblem	0,17 % 104 / 61.232	0,18 % 112 / 62.302

Kaplan-Meier-Kurven mit 95%-Konfidenzintervall (Ersteingriff in EJ 2015 - 2020)



Beobachtungen unter Risiko

(E, M)	37.235	34.544	32.749	31.350	29.697	28.048	26.340	24.703
(E, F)	28.188	26.192	24.861	23.886	22.716	21.529	20.315	19.140
(Z, M)	152.040	138.159	130.241	124.097	116.968	109.715	102.565	95.554
(Z, F)	132.349	119.843	112.883	107.589	101.693	95.501	89.118	83.224
(C, M)	10.609	9.569	8.909	8.363	7.737	7.154	6.572	5.992
(C, F)	6.170	5.553	5.157	4.852	4.520	4.161	3.883	3.562

2195: Infektionen oder Aggregatperforationen als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres

Qualitätsziel

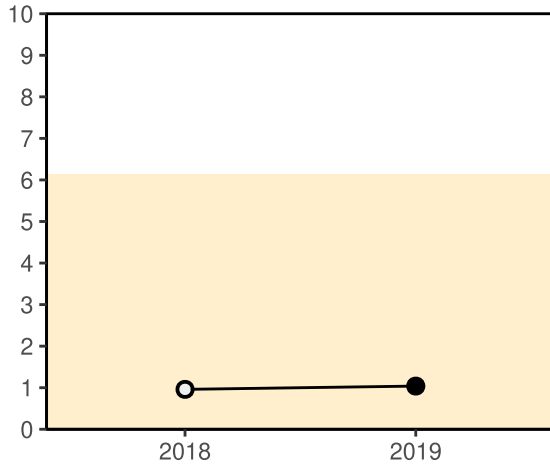
Möglichst selten Folgeeingriff wegen Infektion oder Aggregatperforation bei Patientinnen und Patienten mit implantiertem Herzschrittmacher

Infektionen oder Aggregatperforationen als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres

ID	2195
Grundgesamtheit (N)	Alle (im Modul Herzschrittmacher-Implantation dokumentierten) HSM-Erstimplantationen (außer Leadless Pacemaker und Systemumstellungen von Defibrillator auf Herzschrittmacher sowie von Schrittmacher auf Resynchronisationssystem) aus dem aktuellsten Erfassungsjahr (2019), für welches ein vollständiger Follow-up-Zeitraum von einem Jahr beobachtet wurde, für die ein eindeutiges Patientenpseudonym vorliegt und die nicht im gleichen Krankenhausaufenthalt verstorben sind.
Ereignis	Als Folgeeingriffe zählen alle (im Modul Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation dokumentierten) aufgrund von Infektion oder Aggregatperforation durchgeführten Eingriffe innerhalb von einem Jahr nach Erstimplantation, bei denen kein vorheriger ambulanter Schrittmachereingriff stattgefunden hat. Zu jeder Erstimplantation wird nur der erste Folgeeingriff berücksichtigt.
O (observed)	Beobachtete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum
E (expected)	Erwartete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum, berechnet für den Indikator mit der ID 2195
Referenzbereich	≤ 6,14 (95. Perzentil)
Methode der Risikoadjustierung	Multiplikatives Hazardratenmodell mit Berücksichtigung des Status zu Diabetes mellitus und des Geschlechts der Patientin bzw. des Patienten

Bundesergebnis

(2018: N = 60.906 Fälle und 2019: N = 61.933 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis O / E ¹⁹	Vertrauensbereich	O	E
2018	0,96	0,83 - 1,10	0,31 % 190 / 60.906	0,32 % 198 / 60.906
2019	1,04	0,90 - 1,19	0,34 % 209 / 61.933	0,32 % 201 / 61.933

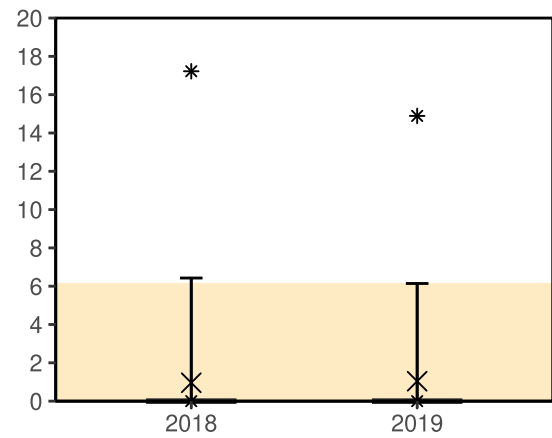
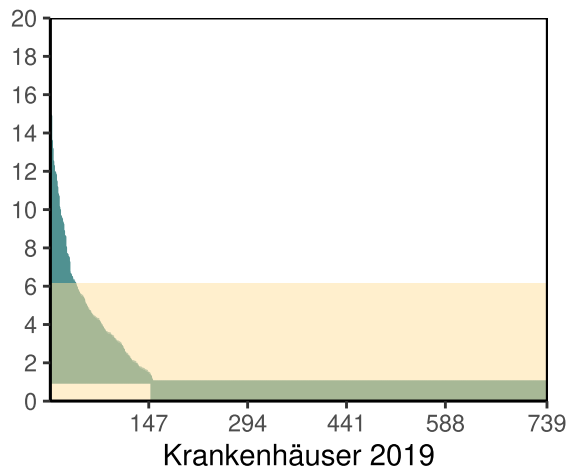
¹⁹ Verhältnis der beobachteten Rate zur erwarteten Rate. Werte kleiner eins bedeuten, dass die beobachtete Rate kleiner ist als erwartet und umgekehrt. Beispiel:

O / E = 1,2 Die beobachtete Rate ist 20 % größer als erwartet.

O / E = 0,9 Die beobachtete Rate ist 10 % kleiner als erwartet.

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

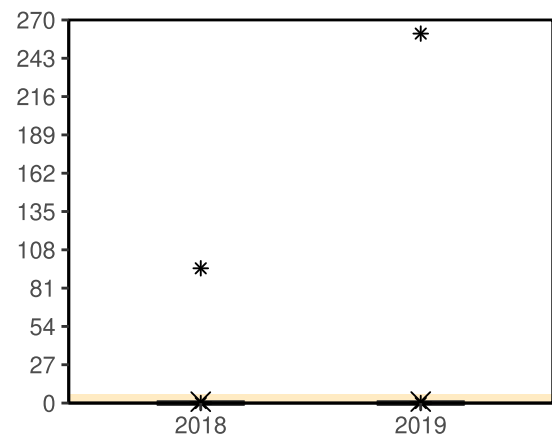
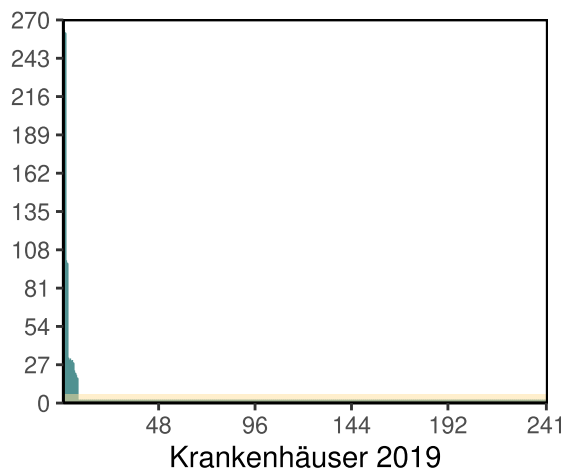
(2018: N = 730 Krankenhäuser und 2019: N = 739 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,56	6,43	17,22
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,03	6,14	14,89

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2018: N = 266 Krankenhäuser und 2019: N = 241 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2018	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	94,98
2019	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	260,39

Details zu den Ergebnissen

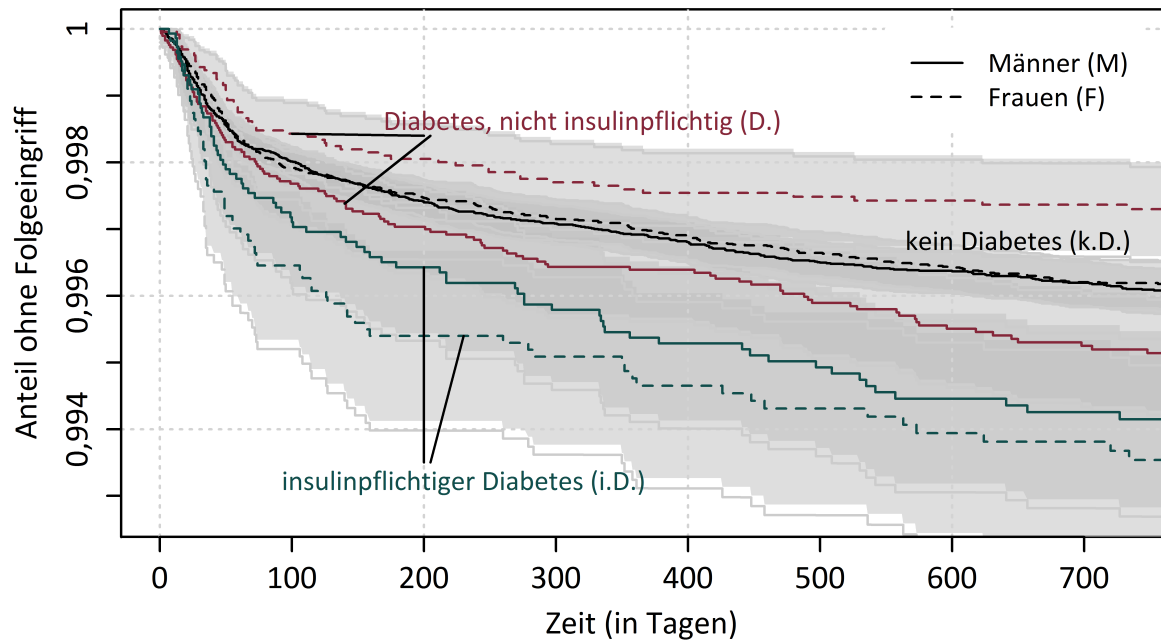
Nummer	Beschreibung	Ergebnis 2018	Ergebnis 2019
11.1	Multiplikatives Hazardratenmodell ²⁰		
11.1.1	O (observed, beobachtet)	0,31 % 190 / 60.906	0,34 % 209 / 61.933
11.1.2	E (expected, erwartet)	0,32 % 198 / 60.906	0,32 % 201 / 61.933
11.1.3	O – E	-0,01 %	0,01 %
11.1.4	Infektionen oder Aggregatperforationen als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres	0,96	1,04

²⁰ nähere Details zur Risikoadjustierung (Risikofaktoren und Odds Ratios), siehe Begleitdokument Erläuterungen.

11.2 Herzschrittmacher-Implantation im Erfassungsjahr	Follow-up Zeitraum ≤ 1 Jahr	Follow-up Zeitraum = 1 Jahr
2018	0,31 % 132 / 60.898	0,32 % 190 / 60.906
2019	0,33 % 156 / 61.920	0,35 % 209 / 61.933
2020	0,31 % 136 / 58.780	-

Nummer	Beschreibung	Ergebnis 2018	Ergebnis 2019
11.3	Patientinnen und Patienten mit Infektion oder Aggregatperforation als Indikation zum Folgeeingriff		
11.3.1	Infektion oder Aggregatperforation an der Aggregattasche		
11.3.1.1	Infektion an Aggregattasche	0,23 % 133 / 60.906	0,26 % 155 / 61.933
11.3.1.2	Aggregatperforation	0,02 % 14 / 60.906	0,03 % 16 / 61.933
11.3.2	Sondeninfektion	0,18 % 105 / 60.906	0,19 % 112 / 61.933

Kaplan-Meier-Kurven mit 95%-Konfidenzintervall (Ersteingriff in EJ 2015 - 2020)



Beobachtungen unter Risiko

(k.D., M)	151.132	138.658	130.737	124.631	117.428	110.155	102.985	95.972
(k.D., F)	129.202	118.027	111.164	106.078	100.337	94.311	88.151	82.342
(D., M)	29.242	26.872	25.399	24.191	22.845	21.477	20.046	18.683
(D., F)	23.454	21.517	20.381	19.443	18.392	17.292	16.183	15.197
(i.D., M)	14.829	13.641	12.833	12.192	11.502	10.835	10.154	9.475
(i.D., F)	11.469	10.566	9.966	9.481	8.949	8.407	7.869	7.355

102001: Implantation der linksventrikulären Sonde bei CRT-Implantation

Qualitätsziel

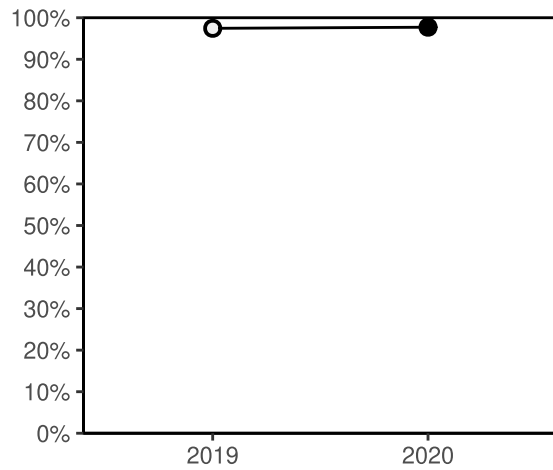
Möglichst oft bei Entlassung aktive linksventrikuläre Sonde nach CRT-Implantation

Implantation der linksventrikulären Sonde bei CRT-Implantation

ID	102001
Grundgesamtheit (N)	Alle Patientinnen und Patienten mit implantiertem CRT-System und kardialer Resynchronisationstherapie als führender Indikation
Zähler	Patientinnen und Patienten mit aktiver linksventrikulärer Sonde bei Entlassung
Referenzbereich	Nicht definiert

Bundesergebnis

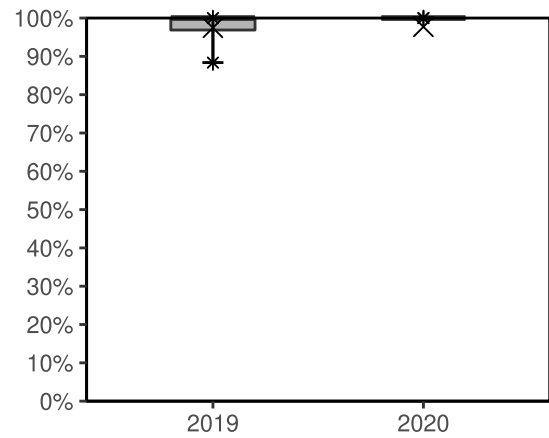
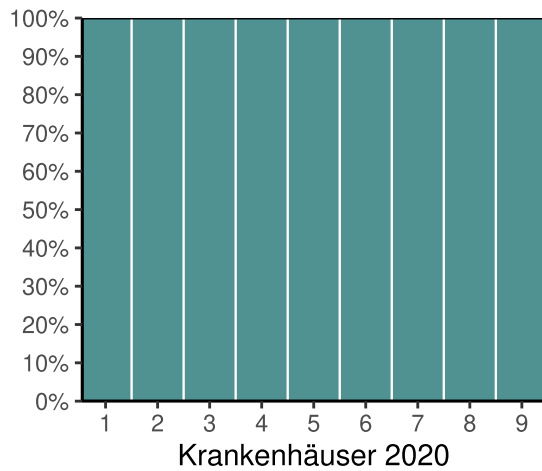
(2019: N = 2.312 Fälle und 2020: N = 1.792 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2019	2.253 / 2.312	97,45	96,72 - 98,02
2020	1.751 / 1.792	97,71	96,91 - 98,31

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

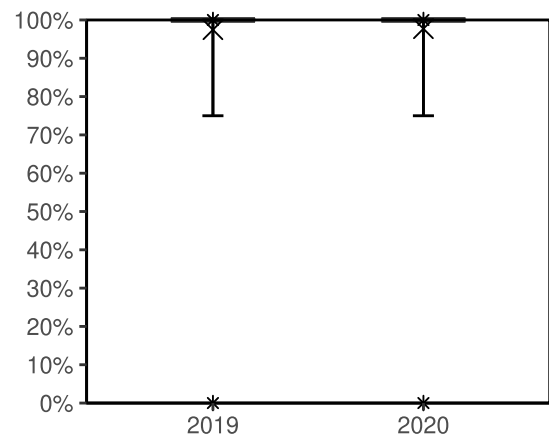
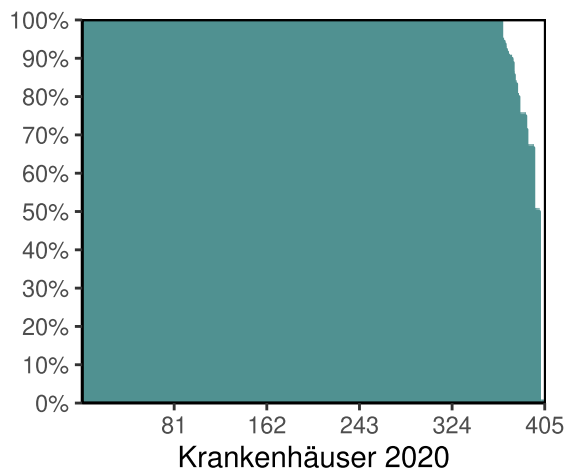
(2019: N = 19 Krankenhäuser und 2020: N = 9 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2019	88,37	88,37	95,00	96,88	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
2020	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2019: N = 401 Krankenhäuser und 2020: N = 405 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2019	0,00	75,00	91,67	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
2020	0,00	75,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Basisauswertung

Basisdokumentation

	2019		2020	
	n	%	n	%
Aufnahmequartal				
1. Quartal	19.631	25,94	18.750	25,67
2. Quartal	19.044	25,17	17.495	23,95
3. Quartal	20.141	26,62	19.643	26,89
4. Quartal	16.850	22,27	17.156	23,49
Gesamt	75.666	100,00	73.044	100,00

Patient

	2019		2020	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 75.666		N = 73.044	
Altersverteilung				
< 50 Jahre	1.383	1,83	1.091	1,49
50 - 59 Jahre	2.928	3,87	2.880	3,94
60 - 69 Jahre	8.847	11,69	8.534	11,68
70 - 79 Jahre	25.904	34,23	23.841	32,64
80 - 89 Jahre	32.360	42,77	32.424	44,39
≥ 90 Jahre	4.244	5,61	4.274	5,85
Geschlecht				
männlich	43.393	57,35	42.159	57,72
weiblich	32.270	42,65	30.883	42,28
divers	-	-	≤3	0,00
unbestimmt	≤3	0,00	≤3	0,00
Einstufung nach ASA-Klassifikation				
(1) normaler, gesunder Patient	3.309	4,37	3.101	4,25
(2) Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	32.370	42,78	30.538	41,81
(3) Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung	35.782	47,29	34.998	47,91
(4) Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt	4.067	5,37	4.279	5,86
(5) moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	138	0,18	128	0,18

Body Mass Index (BMI)

	2019		2020	
	n	%	n	%
Patienten mit Angaben zu Körpergröße von ≥ 50 cm bis ≤ 250 cm und Körpergewicht von ≥ 30 kg bis ≤ 230 kg	N = 70.432		N = 68.697	
BMI bei Aufnahme				
Untergewicht ($< 18,5$)	840	1,19	732	1,07
Normalgewicht ($\geq 18,5 - < 25$)	22.790	32,36	22.311	32,48
Übergewicht ($\geq 25 - < 30$)	29.319	41,63	28.354	41,27
Adipositas (≥ 30)	17.483	24,82	17.300	25,18

Präoperative Anamnese/Klinik

	2019		2020	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 75.666		N = 73.044	
Führendes Symptom				
(0) keines (asymptomatisch)	1.414	1,87	1.371	1,88
(1) Präsynkope/Schwindel	32.720	43,24	31.637	43,31
(2) Synkope einmalig	6.969	9,21	6.763	9,26
(3) Synkope rezidivierend	20.690	27,34	19.316	26,44
(4) synkopenbedingte Verletzung	2.176	2,88	2.050	2,81
(5) Herzinsuffizienz	8.013	10,59	8.070	11,05
(8) Symptome einer Vorhoffropfung: spontan oder infolge Schrittmachersyndrom	83	0,11	59	0,08
(9) asymptomatisch unter externer Stimulation	3.011	3,98	3.276	4,48
(99) Sonstiges	590	0,78	502	0,69
Herzinsuffizienz				
(0) nein	27.168	35,91	25.654	35,12
(1) ja, NYHA I	11.396	15,06	10.666	14,60
(2) ja, NYHA II	27.541	36,40	26.884	36,81
(3) ja, NYHA III	8.742	11,55	8.933	12,23
(4) ja, NYHA IV	819	1,08	907	1,24

	2019		2020	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 75.666		N = 73.044	
Führende Indikation zur Schrittmacherimplantation				
(1) AV-Block I, II, III	36.404	48,11	36.419	49,86
(5) Schenkelblock (mit vermutetem Zusammenhang zur Bradykardie)	954	1,26	1.017	1,39
(6) Sinusknotensyndrom (SSS) inklusive BTS (bei paroxysmale/persistierendem Vorhofflimmern)	25.201	33,31	23.711	32,46
(7) Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern	9.812	12,97	9.282	12,71
(8) Karotis-Sinus-Syndrom (CSS)	250	0,33	182	0,25
(9) Vasovagales Syndrom (VVS)	85	0,11	63	0,09
(10) Kardiale Resynchronisationstherapie (ohne Bradykardie)	2.365	3,13	1.815	2,48
(99) sonstiges	595	0,79	555	0,76

	2019		2020	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 75.666		N = 73.044	
Ätiologie				
(1) angeboren	1.398	1,85	1.159	1,59
(2) neuromuskulär	4.067	5,37	4.205	5,76
(3) Infarktbedingt	1.657	2,19	1.465	2,01
(4) AV-Knoten-Ablation durchgeführt/geplant	801	1,06	956	1,31
(5) sonstige Ablationsbehandlung	593	0,78	540	0,74
(6) Zustand nach herzchirurgischem Eingriff	3.249	4,29	3.338	4,57
(7) Zustand nach Transkatheter-Aortenklappenimplantation (TAVI)	3.561	4,71	3.753	5,14
(9) sonstige / unbekannt	60.340	79,75	57.628	78,89

	2019		2020	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 75.666		N = 73.044	
Persistenz der Bradykardie				
(1) persistierend	29.576	39,09	28.870	39,52
(2) intermittierend	44.257	58,49	42.124	57,67
(3) keine Bradykardie	1.833	2,42	2.050	2,81

	2019		2020	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 75.666		N = 73.044	
erwarteter Anteil ventrikulärer Stimulation				
(1) ≥ 95%	24.124	31,88	23.576	32,28
(2) ≥ 40% bis < 95%	30.255	39,98	29.463	40,34
(3) < 40 %	21.287	28,13	20.005	27,39

	2019		2020	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 75.666		N = 73.044	
Diabetes mellitus				
(0) nein	59.674	78,87	57.334	78,49
(1) ja, nicht insulinpflichtig	10.744	14,20	10.418	14,26
(2) ja, insulinpflichtig	5.248	6,94	5.292	7,24

	2019		2020	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 75.666		N = 73.044	
Nierenfunktion/Serum Kreatinin				
(1) ≤ 1,5 mg/dl (≤ 133 µmol/l)	62.163	82,15	59.459	81,40
(2) > 1,5 mg/dl (> 133 µmol/l) bis ≤ 2,5 mg/dl (≤ 221 µmol/l)	10.242	13,54	10.236	14,01
(3) > 2,5 mg/dl (> 221 µmol/l), nicht dialysepflichtig	1.635	2,16	1.672	2,29
(4) = > 2,5 mg/dl (> 221 µmol/l), dialysepflichtig	1.127	1,49	1.183	1,62
(8) unbekannt	499	0,66	494	0,68

Präoperative Diagnostik

Indikationsbegründende EKG-Befunde

	2019		2020	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 75.666		N = 73.044	
Vorhoffrhythmus				
(1) Normofrequenter Sinusrhythmus	28.918	38,22	28.029	38,37
(2) Sinusbradykardie/SA-Blockierungen	17.493	23,12	16.648	22,79
(3) Paroxysmales/ persistierendes Vorhofflimmern/-flattern	8.957	11,84	9.207	12,60
(4) Permanentes Vorhofflimmern	11.814	15,61	11.220	15,36
(5) Wechsel zwischen Sinusbradykardie und Vorhofflimmern (BTS)	8.069	10,66	7.546	10,33
(9) sonstige	415	0,55	394	0,54
AV-Block				
(0) Keiner	25.009	33,05	23.774	32,55
(1) AV-Block I. Grades, Überleitung ≤ 300 ms	3.988	5,27	4.184	5,73
(2) AV-Block I. Grades, Überleitung > 300 ms	1.185	1,57	1.251	1,71
(3) AV-Block II. Grades, Typ Wenckebach	1.452	1,92	1.454	1,99
(4) AV-Block II. Grades, Typ Mobitz	10.197	13,48	9.301	12,73
(5) AV-Block III. Grades	26.084	34,47	25.234	34,55
(6) Nicht beurteilbar wegen Vorhofflimmerns	7.266	9,60	7.322	10,02
(7) AV-Block nach HIS-Bündel-Ablation (geplant/durchgeführt)	485	0,64	524	0,72

	2019		2020	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 75.666		N = 73.044	
intraventrikuläre Leitungsstörungen				
(0) Keine	55.799	73,74	52.408	71,75
(1) Rechtsschenkelblock (RSB)	4.889	6,46	5.088	6,97
(2) Linksanteriorer Hemiblock (LAH) + RSB	3.617	4,78	3.686	5,05
(3) Linksposteriorer Hemiblock (LPH) + RSB	205	0,27	193	0,26
(4) Linksschenkelblock	7.449	9,84	7.538	10,32
(5) Alternierender Schenkelblock	683	0,90	717	0,98
(6) kein Eigenrhythmus	1.658	2,19	2.137	2,93
(9) sonstige	1.366	1,81	1.277	1,75

	2019		2020	
	n	%	n	%
Patienten mit Eigenrhythmus	N = 74.008		N = 70.907	
QRS-Komplex				
(1) < 120 ms	58.070	78,46	54.709	77,16
(2) 120 bis < 130 ms	4.427	5,98	4.178	5,89
(3) 130 bis < 140 ms	3.616	4,89	3.659	5,16
(4) 140 bis < 150 ms	2.987	4,04	3.133	4,42
(5) ≥ 150 ms	4.908	6,63	5.228	7,37

	2019		2020	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 75.666		N = 73.044	
Pausen außerhalb von Schlafphasen				
(0) Keine Pause	13.035	17,23	12.299	16,84
(1) ≤ 3 s	10.963	14,49	10.675	14,61
(2) > 3 s bis ≤ 6 s	28.511	37,68	27.075	37,07
(3) > 6 s	18.826	24,88	18.235	24,96
(4) nicht bekannt	4.331	5,72	4.760	6,52

	2019		2020	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 75.666		N = 73.044	
Zusammenhang zwischen Symptomatik und Bradykardie/Pausen				
(0) kein Zusammenhang	1.355	1,79	1.366	1,87
(1) wahrscheinlicher Zusammenhang	12.650	16,72	10.997	15,06
(2) EKG-dokumentierter Zusammenhang	60.349	79,76	59.157	80,99
(3) keine Bradykardie / keine Pausen	1.312	1,73	1.524	2,09
Spontanfrequenz außerhalb von Schlafphasen				
(1) < 40/min	42.122	55,67	40.922	56,02
(2) 40 bis unter 50/min	16.482	21,78	15.428	21,12
(3) ≥ 50/min	15.831	20,92	15.184	20,79
(4) Nicht bekannt	1.231	1,63	1.510	2,07

Linksventrikuläre Funktion

	2019 Ergebnis	2020 Ergebnis
Ejektionsfraktion (%)		
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	71.966	69.998
5. Perzentil	35,00	35,00
25. Perzentil	50,00	50,00
Median	57,00	55,00
Mittelwert	55,40	55,09
75. Perzentil	60,00	60,00
95. Perzentil	68,00	67,00

	2019		2020	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 75.666		N = 73.044	
Ejektionsfraktion nicht bekannt				
(1) ja	3.700	4,89	3.046	4,17

Zusätzliche Kriterien

	2019		2020	
	n	%	n	%
Patienten mit führender Indikation AV-Block, Schenkelblock oder Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern	N = 47.170		N = 46.718	
AV-Knotendiagnostik				
(0) nicht durchgeführt	46.056	97,64	45.560	97,52
(1) Nachweis spontaner infrahisärer AV-Blockierungen in EPU	405	0,86	403	0,86
(2) HV-Zeit \geq 70 ms oder Provokation von infrahisären Blockierungen in EPU	434	0,92	475	1,02
(3) positiver Adenosin-Test	28	0,06	14	0,03
(4) kein pathologischer Befund	247	0,52	266	0,57

	2019		2020	
	n	%	n	%
Patienten mit führender Indikation CSS oder VVS	N = 335		N = 245	
Neurokardiogene Diagnostik				
(0) Keine	130	38,81	91	37,14
(1) Karotissinusmassage mit Pause > 6 s	165	49,25	124	50,61
(2) Kipptisch positiv	39	11,64	27	11,02
(3) Beides	\leq 3	0,30	\leq 3	1,22

	2019		2020	
	n	%	n	%
Patienten mit führender Indikation Sinusknotensyndrom (SSS) inklusive BTS (bei paroxysmalem/persistierendem Vorhofflimmern)	N = 25.201		N = 23.711	
Chronotrope Inkompetenz bei Erkrankung des Sinusknotens				
(0) nein	12.544	49,78	11.548	48,70
(1) ja	12.657	50,22	12.163	51,30

	2019		2020	
	n	%	n	%
Patienten mit führender Indikation VVS oder CRT	N = 2.450		N = 1.878	
konservative Therapie ineffektiv/unzureichend				
(0) nein	117	4,78	93	4,95
(1) ja	2.333	95,22	1.785	95,05

Operation

	2019		2020	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 75.666		N = 73.044	
Eingriffe (nach OPS) ²¹				
(5-377.0) Implantation - Schrittmacher, nicht näher bezeichnet	97	0,13	81	0,11
(5-377.1) Implantation - Schrittmacher, Einkammersystem	11.833	15,64	11.005	15,07
(5-377.2) Implantation - Schrittmacher, Zweikammersystem, mit einer Schrittmachersonde	338	0,45	247	0,34
(5-377.30) Implantation - Schrittmacher, Zweikammersystem, mit zwei Schrittmachersonden - ohne antitachykarde Stimulation	51.026	67,44	49.433	67,68
(5-377.31) Implantation - Schrittmacher, Zweikammersystem, mit zwei Schrittmachersonden - mit antitachykarder Stimulation	6.927	9,15	6.296	8,62
(5-377.4*) Implantation - Schrittmacher, biventrikuläre Stimulation [Dreikammersystem]	3.069	4,06	3.348	4,58
(5-377.k) Implantation – Intrakardialer Impulsgenerator (Leadless Pacemaker)	612	0,81	839	1,15
(5-378.b1, 5-378.b2) Systemumstellung - Herzschrittmacher, Einkammersystem auf Herzschrittmacher, biventrikuläre Stimulation [Dreikammersystem]	304	0,40	284	0,39
(5-378.b4, 5-378.b5) Systemumstellung - Herzschrittmacher, Zweikammersystem auf Herzschrittmacher, biventrikuläre Stimulation [Dreikammersystem]	1.456	1,92	1.447	1,98
(5-378.ca) Systemumstellung - Defibrillator auf Herzschrittmacher, Einkammersystem	36	0,05	40	0,05
(5-378.cb) Systemumstellung - Defibrillator auf Herzschrittmacher, Zweikammersystem	41	0,05	32	0,04
(5-378.cc, 5-378.cd) Systemumstellung - Defibrillator auf Herzschrittmacher, biventrikuläre Stimulation [Dreikammersystem]	124	0,16	121	0,17
(5-378.cm) Systemumstellung – Defibrillator auf intrakardialen Impulsgenerator (Leadless Pacemaker)	0	0,00	≤3	0,00

²¹ Mehrfachnennung möglich

	2019 Ergebnis	2020 Ergebnis
Dauer des Eingriffs bei Einkammersystemen (VVI, AAI) (Minuten)		
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	11.966	11.087
5. Perzentil	18,00	18,00
25. Perzentil	27,00	28,00
Median	37,00	37,00
Mittelwert	41,47	41,69
75. Perzentil	49,00	49,00
95. Perzentil	80,00	80,00
Dauer des Eingriffs bei Zweikammersystemen (VDD, DDD) (Minuten)		
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	57.961	55.737
5. Perzentil	25,00	26,00
25. Perzentil	39,00	40,00
Median	50,00	51,00
Mittelwert	54,70	55,31
75. Perzentil	65,00	66,00
95. Perzentil	98,00	98,00
Dauer des Eingriffs bei CRT-Systemen (Minuten)		
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	4.878	5.196
5. Perzentil	40,00	40,00
25. Perzentil	63,00	64,00
Median	88,00	88,00
Mittelwert	96,10	95,90
75. Perzentil	120,00	119,00
95. Perzentil	180,00	180,00

	2019 Ergebnis	2020 Ergebnis
Dauer des Eingriffs bei Leadless Pacemaker/intrakardialer Pulsgenerator (VVI)		
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	516	765
5. Perzentil	20,00	17,00
25. Perzentil	31,00	29,50
Median	43,00	40,00
Mittelwert	48,83	44,89
75. Perzentil	60,00	55,00
95. Perzentil	99,15	89,70
Dauer des Eingriffs bei allen Patienten (Minuten)		
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	75.666	73.044
5. Perzentil	24,00	24,00
25. Perzentil	37,00	37,00
Median	50,00	50,00
Mittelwert	55,32	56,08
75. Perzentil	65,00	67,00
95. Perzentil	109,00	109,00

	2019 Ergebnis	2020 Ergebnis
Dosis-Flächen-Produkt (cGy x cm²)		
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten > 0	74.577	72.189
5. Perzentil	35,00	32,00
25. Perzentil	138,00	129,00
Median	328,00	311,00
Mittelwert	721,79	680,32
75. Perzentil	752,00	707,00
95. Perzentil	2.453,00	2.302,50

	2019		2020	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 75.666		N = 73.044	
Dosis-Flächen-Produkt nicht bekannt				
(1) ja	428	0,57	340	0,47
keine Durchleuchtung durchgeführt				
(1) ja	365	0,48	305	0,42

Zugang des implantierten Systems

	2019		2020	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 75.666		N = 73.044	
Zugang				
Vena cephalica	30.444	40,23	29.986	41,05
Vena subclavia	46.648	61,65	43.622	59,72
andere	2.969	3,92	3.490	4,78

Implantiertes System (postoperativ funktionell aktive Anteile)

Schrittmachersystem

	2019		2020	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 75.666		N = 73.044	
System				
(1) VVI	11.869	15,69	11.007	15,07
(2) AAI	97	0,13	80	0,11
(3) DDD	57.882	76,50	55.656	76,20
(4) VDD	79	0,10	81	0,11
(5) CRT-System mit einer Vorhofsonde	4.213	5,57	4.517	6,18
(6) CRT-System ohne Vorhofsonde	665	0,88	679	0,93
(7) Leadless Pacemaker/intrakardialer Pulsgenerator (VVI)	516	0,68	765	1,05
(9) sonstiges	345	0,46	259	0,35

Schrittmachersonden

Vorhofsonde

	2019 Ergebnis	2020 Ergebnis
Reizschwelle (Volt)		
Anzahl Patienten mit Vorhofsonde und Angabe von Werten	55.080	53.141
Median	0,80	0,80
Mittelwert	0,81	0,81

	2019		2020	
	n	%	n	%
Patienten mit Vorhofsonde (ohne VDD-System)	N = 62.537		N = 60.512	
Reizschwelle nicht gemessen				
(1) wegen Vorhofflimmerns	6.981	11,16	6.981	11,54
(9) aus anderen Gründen	354	0,57	300	0,50

	2019 Ergebnis	2020 Ergebnis
P-Wellen-Amplitude (Millivolt)		
Anzahl Patienten mit Vorhofsonde und Angabe von Werten	60.620	58.591
Median	2,80	2,80
Mittelwert	3,09	3,07

	2019		2020	
	n	%	n	%
Patienten mit Vorhofsonde (mit VDD-System)	N = 62.616		N = 60.593	
P-Wellen-Amplitude nicht gemessen				
(1) wegen Vorhofflimmerns	1.417	2,26	1.464	2,42
(2) fehlender Vorhofeigenrhythmus	307	0,49	330	0,54
(9) aus anderen Gründen	140	0,22	117	0,19

Rechter Ventrikel

	2019 Ergebnis	2020 Ergebnis
Reizschwelle (Volt)		
Anzahl Patienten mit rechtsventrikulärer Sonde und Angabe von Werten	75.315	72.743
Median	0,60	0,60
Mittelwert	0,67	0,68

	2019		2020	
	n	%	n	%
Patienten mit rechtem Ventrikel	N = 75.569		N = 72.964	
Reizschwelle nicht gemessen				
(1) ja	174	0,23	155	0,21

	2019 Ergebnis	2020 Ergebnis
R-Amplitude (Millivolt)		
Anzahl Patienten mit rechtsventrikulärer Sonde und Angabe von Werten	72.624	69.698
Median	11,20	11,20
Mittelwert	12,14	12,07

	2019		2020	
	n	%	n	%
Patienten mit rechtem Ventrikel	N = 75.569		N = 72.964	
R-Amplitude nicht gemessen				
(1) kein Eigenrhythmus	2.706	3,58	3.072	4,21
(9) aus anderen Gründen	149	0,20	125	0,17

Linker Ventrikel

	2019		2020	
	n	%	n	%
Patienten mit einem System mit linksventrikulärer Sonde oder sonstigem System	N = 4.997		N = 5.272	
Linksventrikuläre Sonde aktiv?				
(0) nein	252	5,04	223	4,23
(1) ja	4.745	94,96	5.049	95,77

	2019 Ergebnis	2020 Ergebnis
Reizschwelle (Volt)		
Anzahl Patienten mit aktiver linksventrikulärer Sonde und Angabe von Werten	4.727	5.038
Median	1,00	1,00
Mittelwert	1,14	1,14

	2019		2020	
	n	%	n	%
Patienten mit aktiver linksventrikulärer Sonde	N = 4.745		N = 5.049	
Reizschwelle nicht gemessen				
(1) ja	16	0,34	9	0,18

Komplikationen

	2019		2020	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 75.666		N = 73.044	
Peri- bzw. postoperative Komplikationen				
Anzahl Patienten mit mindestens einer Komplikation	1.992	2,63	1.890	2,59
kardiopulmonale Reanimation	89	0,12	102	0,14
interventionspflichtiger Pneumothorax	352	0,47	335	0,46
interventionspflichtiger Hämatothorax	28	0,04	35	0,05
interventionspflichtiger Perikarderguss	170	0,22	156	0,21
interventionspflichtiges Taschenhämatom	88	0,12	82	0,11
Sonden- bzw. Systemdislokation	1.019	1,35	967	1,32
Sonden- bzw. Systemdysfunktion	253	0,33	200	0,27
postoperative Wundinfektion nach den KISS-Definitionen	17	0,02	13	0,02
interventionspflichtige Komplikation/en an der Punktionsstelle	≤3	0,00	6	0,01
sonstige interventionspflichtige Komplikation	68	0,09	77	0,11

Sondendislokation

	2019		2020	
	n	%	n	%
Patienten mit Sondendislokation	N = 1.019		N = 967	
Ort der Sondendislokation ²²				
Vorhofsonde	685	67,22	631	65,25
rechter Ventrikel	359	35,23	356	36,81
linker Ventrikel	13	1,28	10	1,03
beide Ventrikel	≤3	0,10	0	0,00

²² Mehrfachnennung möglich

Sondendysfunktion

	2019		2020	
	n	%	n	%
Patienten mit Sondendysfunktion	N = 253		N = 200	
Ort der Sondendysfunktion ²³				
Vorhofsonde	86	33,99	71	35,50
rechter Ventrikel	186	73,52	140	70,00
linker Ventrikel	0	0,00	≤3	1,00
beide Ventrikel	0	0,00	0	0,00

²³ Mehrfachnennung möglich

Entlassung

Behandlungszeiten

	2019 Ergebnis	2020 Ergebnis
Präoperative Verweildauer (Tage)		
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	75.666	73.044
Median	3,00	3,00
Mittelwert	5,19	5,10
Postoperative Verweildauer (Tage)		
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	75.666	73.044
Median	2,00	2,00
Mittelwert	4,29	4,41
Stationärer Aufenthalt (Tage)		
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	75.666	73.044
Median	7,00	6,00
Mittelwert	9,48	9,50

	2019		2020	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 75.666		N = 73.044	
Entlassungsdiagnosen (nach ICD) ²⁴				
(G90.-) Krankheiten des autonomen Nervensystems	231	0,31	165	0,23
(I21.-) Akuter Myokardinfarkt	2.489	3,29	2.706	3,70
(I25.-) Chronische ischämische Herzkrankheit	22.292	29,46	22.876	31,32
(I44.-) Atrioventrikulärer Block und Linksschenkelblock	37.962	50,17	37.743	51,67
(I45.-) Sonstige kardiale Erregungsleitungsstörungen	5.391	7,12	5.591	7,65
(I48.-) Vorhofflattern oder Vorhofflimmern	29.256	38,66	29.446	40,31
(I49.-) Sonstige kardiale Arrhythmien	27.660	36,56	26.702	36,56
(I50.-) Herzinsuffizienz	20.810	27,50	21.743	29,77
(R00.-) Störungen des Herzschlags	4.966	6,56	5.338	7,31
(Z45.-) Anpassung und Handhabung eines implantierten medizinischen Gerätes	6.257	8,27	6.147	8,42

²⁴ Mehrfachnennung möglich

	2019		2020	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 75.666		N = 73.044	
Entlassungsgrund (nach § 301 SGB V)				
(01) Behandlung regulär beendet	63.904	84,46	60.988	83,49
(02) Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	3.184	4,21	3.337	4,57
(03) Behandlung aus sonstigen Gründen beendet	117	0,15	155	0,21
(04) Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet	269	0,36	316	0,43
(05) Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers	0	0,00	≤3	0,00
(06) Verlegung in ein anderes Krankenhaus	3.772	4,99	3.538	4,84
(07) Tod	1.007	1,33	1.131	1,55
(08) Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit ²⁵	106	0,14	88	0,12
(09) Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung	1.930	2,55	2.101	2,88
(10) Entlassung in eine Pflegeeinrichtung	1.261	1,67	1.254	1,72
(11) Entlassung in ein Hospiz	6	0,01	8	0,01
(13) Externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung	23	0,03	27	0,04
(14) Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	10	0,01	11	0,02
(15) Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	13	0,02	15	0,02
(17) Interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen ²⁶	56	0,07	58	0,08
(22) Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung	8	0,01	6	0,01
(25) Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr ²⁷	0	0,00	≤3	0,00
(28) Behandlung regulär beendet, beatmet entlassen	-	-	4	0,01

	2019		2020	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 75.666		N = 73.044	
(29) Behandlung regulär beendet, beatmet verlegt	-	-	5	0,01

²⁵ § 14 Abs. 5 Satz 2 BpflV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung

²⁶ nach der BpflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG

²⁷ für Zwecke der Abrechnung - § 4 PEPPV