



Institut für Qualitätssicherung und  
Transparenz im Gesundheitswesen

Bundesauswertung

# **Implantierbare Defibrillatoren - Implantation**

Erfassungsjahr 2021

Veröffentlichungsdatum: 08. Juli 2022

---

# 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 26-341

verfahrensupport@iqtig.org  
<https://www.iqtig.org/>

## Inhaltsverzeichnis

Ergebnisübersicht.....	5
Übersicht über die Ergebnisse der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen für das Erfassungsjahr 2021.....	6
Übersicht über die Ergebnisse der Auffälligkeitskriterien für das Erfassungsjahr 2021.....	8
Einleitung.....	9
Datengrundlagen.....	11
Übersicht über die eingegangenen QS-Dokumentationsdaten.....	11
Ergebnisse der Indikatoren/Kennzahlen und Gruppen.....	14
50055: Leitlinienkonforme Indikation.....	14
Details zu den Ergebnissen.....	16
50005: Leitlinienkonforme Systemwahl.....	19
Details zu den Ergebnissen.....	21
52131: Eingriffsdauer bei Implantationen und Aggregatwechseln.....	22
Details zu den Ergebnissen.....	24
131801: Dosis-Flächen-Produkt.....	25
Details zu den Ergebnissen.....	28
52316: Akzeptable Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen.....	29
Details zu den Ergebnissen.....	32
Gruppe: Peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts.....	33
131802: Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen).....	33
52325: Sondendislokation oder -dysfunktion.....	35
131803: Zugang über die Vena subclavia beim Vorschieben der Sonden.....	37
Details zu den Ergebnissen.....	39
51186: Sterblichkeit im Krankenhaus.....	41
Details zu den Ergebnissen.....	44
132003: Implantation der linksventrikulären Sonde bei CRT-Implantation.....	45
Detailergebnisse der Auffälligkeitskriterien.....	47
Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit.....	47
850313: Häufig indikationsbegründendes klinisches Ereignis 'sonstige'.....	47

851903: Häufig keine Durchleuchtung durchgeführt.....	49
Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit.....	51
851801: Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten.....	51
850194: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation.....	53
850220: Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS).....	55
Basisauswertung.....	57
Basisdokumentation.....	57
Patient.....	58
Body Mass Index (BMI).....	59
Präoperative Anamnese/Klinik.....	60
ICD-Anteil.....	62
Grunderkrankungen.....	63
Weitere Merkmale.....	66
Schrittmacheranteil.....	68
Stimulationsbedürftigkeit.....	68
EKG-Befunde.....	68
Operation.....	70
Zugang des implantierten Systems.....	72
ICD.....	73
ICD-System.....	73
ICD-Aggregat.....	73
Sonden.....	73
Vorhof (atriale Pace/Sense-Sonde).....	74
Ventrikel.....	75
Rechtsventrikuläre Sonde.....	75
Linksventrikuläre Sonde.....	76
Komplikationen.....	77
Sondendislokation.....	77
Sondendysfunktion.....	78
Entlassung.....	79
Behandlungszeiten.....	79

## Ergebnisübersicht

In den nachfolgenden Tabellen werden sämtliche Qualitätsindikatoren (QI) und ggf. Kennzahlen sowie Auffälligkeitskriterien (AKs) für eine Übersicht zusammengefasst.

Bitte beachten Sie dafür folgende Hinweise:

- Grundlage für die Jahresauswertung sind die Datensätze, die bis zur Jahreslieferfrist an die Bundesauswertungsstelle geliefert wurden. Nach Ende der Lieferfrist gelieferte Datensätze sind in den Auswertungen nicht enthalten.
- Bitte beachten Sie, dass Datensätze immer den Quartalen bzw. Jahren zugeordnet werden, in denen das Entlassungsdatum des Patienten oder der Patientin liegt (bei stationären Leistungen). Patientinnen oder Patienten, die in einem Quartal bzw. einem Jahr aufgenommen und behandelt wurden, aber erst im nachfolgenden Quartal oder Jahr entlassen wurden, sind sogenannte „Überlieger“. Aufgrund des Wechsels des Verfahrens von der QSKH-Richtlinie in die DeQS-Richtlinie sind „Überlieger“ (mit Aufnahme in 2020 und Entlassung in 2021) nicht im Datensatz zum Erfassungsjahr 2021 enthalten.
- Aufgrund der mit dem Richtlinienwechsel von QSKH zu DeQS verbundenen Änderung der Leistungserbringer-Pseudonymisierung werden zudem die Ergebnisse zu den Vorjahren nicht ausgegeben.
- Perzentilbasierte Referenzbereiche werden für jedes Auswertungsjahr neu berechnet. Dies bedeutet, dass sich die Referenzwerte perzentilbasierter Referenzbereiche zwischen den jeweiligen Jahresauswertungen (und Zwischenberichten) unterscheiden können.

Detaillierte Informationen zu den einzelnen Qualitätsindikatoren finden Sie im Kapitel „Detailergebnisse der Indikatoren/Kennzahlen und Gruppen“. Weitere Informationen zu dem QS-Verfahren HSMDEF finden Sie auf der Webseite des IQTIG unter <https://iqtig.org/qs-verfahren/qs-hsmdef/>. Unter <https://iqtig.org/das-iqtig/grundlagen/> sind weiterführende Informationen zu unseren methodischen als auch biometrischen Grundlagen zu finden.

## Übersicht über die Ergebnisse der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen für das Erfassungsjahr 2021

Aufgrund der mit dem Richtlinienwechsel von QSKH zu DeQS verbundenen Änderung der Leistungserbringer-Pseudonymisierung werden die Ergebnisse zu den Vorjahren nicht ausgegeben.

Hinweis: Die Follow-up-Indikatoren (IDs 132000, 132001, 132002) werden aufgrund des Wechsels des QS-Verfahrens von der QSKH-Richtlinie in die DeQS-Richtlinie für das Erfassungsjahr 2021 ausgesetzt und sind deshalb in diesem Export nicht enthalten.

Indikatoren und Kennzahlen			Bund (gesamt)	
ID	Bezeichnung des Indikators oder der Kennzahl	Referenzbereich	Ergebnis	Vertrauensbereich
50055	Leitlinienkonforme Indikation	≥ 90,00 %	91,97 % N = 20.044	91,58 % - 92,34 %
50005	Leitlinienkonforme Systemwahl	≥ 90,00 %	97,70 % N = 20.023	97,49 % - 97,90 %
52131	Eingriffsdauer bei Implantationen und Aggregatwechseln	≥ 60,00 %	91,55 % N = 29.159	91,22 % - 91,86 %
131801	Dosis-Flächen-Produkt	≤ 2,53 (95. Perzentil)	0,83 N = 18.735	0,79 - 0,87
52316	Akzeptable Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen	≥ 90,00 %	96,26 % N = 66.145	96,11 % - 96,40 %
<b>Gruppe: Peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts</b>				
131802	Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)	≤ 2,50 %	0,86 % N = 20.044	0,74 % - 1,00 %
52325	Sondendislokation oder -dysfunktion	≤ 3,00 %	0,77 % N = 18.780	0,66 % - 0,91 %
131803	Zugang über die Vena subclavia beim Vorschieben der Sonden	Transparenzkennzahl	53,76 % N = 18.780	53,05 % - 54,48 %

Indikatoren und Kennzahlen			Bund (gesamt)	
ID	Bezeichnung des Indikators oder der Kennzahl	Referenzbereich	Ergebnis	Vertrauensbereich
51186	Sterblichkeit im Krankenhaus	≤ 6,01 (95. Perzentil)	0,97 N = 20.044	0,81 - 1,16
132003	Implantation der linksventrikulären Sonde bei CRT-Implantation	Nicht definiert	96,33 % N = 6.980	95,87 % - 96,75 %

## Übersicht über die Ergebnisse der Auffälligkeitskriterien für das Erfassungsjahr 2021

Auffälligkeitskriterien sind Kennzahlen, die auf Mängel in der Dokumentationsqualität hinweisen. Ähnlich wie mit Qualitätsindikatoren werden die Daten jedes Leistungserbringers anhand dieser Auffälligkeitskriterien auf Auffälligkeiten in den dokumentierten Daten geprüft.

Dabei können zwei Arten von Auffälligkeitskriterien unterschieden werden, die zur Plausibilität und Vollständigkeit, welche die inhaltliche Plausibilität der Angaben innerhalb der von einem Leistungserbringer gelieferten Datensätze prüfen. Mittels dieser Kriterien werden unwahrscheinliche oder widersprüchliche Werteverteilungen und Kombinationen von Werten einzelner Datenfelder geprüft (z. B. selten Komplikationen bei hoher Verweildauer). Zum anderen überprüfen Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit, inwiefern Fälle, die als dokumentationspflichtig eingeordnet wurden (Sollstatistik), auch tatsächlich übermittelt wurden.

Auffälligkeitskriterien			Bund (gesamt)	
ID	Bezeichnung des Auffälligkeitskriteriums	Referenzbereich	Ergebnis	rechnerisch auffällige Standorte
<b>Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit</b>				
850313	Häufig indikationsbegründendes klinisches Ereignis 'sonstige'	≤ 3,57 % (95. Perzentil)	0,52 % 104/20.044	1,69 % 12/711
851903	Häufig keine Durchleuchtung durchgeführt	≤ 2,00 %	0,10 % 18/18.718	0,00 % 0/706
<b>Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit</b>				
851801	Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten	≥ 95,00 %	99,44 % 17.462/17.560	0,76 % 5/660
850194	Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation	≤ 110,00 %	100,31 % 20.047/19.986	0,30 % 2/664
850220	Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)	≤ 5,00 %	0,02 % 3/19.986	0,15 % 1/664



## Einleitung

Der plötzliche Herztod gehört zu den häufigsten Todesursachen in den westlichen Industrienationen. Bei den meisten Betroffenen sind dafür Erkrankungen der Herzkranzgefäße (koronare Herzkrankheit, KHK) oder des Herzmuskels (Kardiomyopathie) ursächlich. Diese können lebensbedrohliche Herzrhythmusstörungen (Arrhythmien) zur Folge haben. Bei einem zu langsamen Herzschlag aufgrund von Störungen der Reizbildung oder Reizleitung werden Herzschrittmacher implantiert. Hochfrequente und lebensbedrohliche Rhythmusstörungen der Herzkammern (Kammertachykardien, Kammerflattern, Kammerflimmern) können nicht mit einem Herzschrittmacher behandelt werden. In solchen Fällen kommt ein implantierbarer Kardioverter-Defibrillator (implantable cardioverter-defibrillator, ICD) zum Einsatz, der i. d. R. zusätzlich auch alle Funktionen eines Herzschrittmachers bereitstellt.

Die Implantation eines Defibrillators ist dann angemessen, wenn durch spezielle kardiologische Untersuchungen ein hohes Risiko für gefährliche Rhythmusstörungen gesichert festgestellt wurde (Primärprävention). Wenn diese lebensbedrohlichen Herzrhythmusstörungen bereits einmal aufgetreten sind und ihnen keine behandelbare (reversible) Ursache zugrunde liegt, erfolgt die ICD-Implantation zur Sekundärprävention. Das Aggregat kann diese lebensbedrohlichen Herzrhythmusstörungen durch eine Schockabgabe oder eine schnelle Impulsabgabe (antitachykarde Stimulation) beenden und damit den plötzlichen Herztod verhindern.

Ein weiteres Anwendungsgebiet der ICD-Therapie 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, CRT). Da die betroffenen Patientinnen und Patienten auch einem erhöhten Risiko für den plötzlichen Herztod ausgesetzt sind, werden meist Kombinationsgeräte implantiert, die eine Herzinsuffizienzbehandlung mittels Resynchronisationstherapie und die Prävention des plötzlichen Herztods durch lebensbedrohliche Rhythmusstörungen der Herzkammern verbinden (CRT-D-Aggregate).

Ein ICD wird i. d. R. unter die Haut bzw. unter den Brustmuskel im Bereich des linken Schlüsselbeins implantiert. Wie die Herzschrittmacher-Implantation ist die ICD-Implantation heutzutage ein Routineeingriff mit niedriger Komplikationsrate.

Qualitätsmerkmale einer ICD-Implantation, die in diesem Teilbereich mittels Indikatoren erfasst werden, sind:

- leitlinienkonforme Indikationsstellung
- leitlinienkonforme Auswahl des geeigneten Systems

- möglichst kurze Eingriffsdauer bei der Implantation
- möglichst geringe Strahlenbelastung der Patientinnen und Patienten
- Erreichung akzeptabler Werte bei notwendigen intraoperativen Messungen (Reizschwellen- und Amplitudenbestimmung)
- möglichst seltenes Auftreten von Komplikationen im Umfeld des Eingriffs
- niedrige Sterblichkeit (im Krankenhaus)

Seit dem Erfassungsjahr 2018 werden Daten zu Defibrillatoreingriffen 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 zur Defibrillatorenversorgung, für die Daten verschiedener Eingriffsarten ausgewertet werden, sind ebenfalls dem Teilbereich Implantierbare Defibrillatoren – Implantation zugeordnet. Die externe Qualitätssicherung für die Defibrillatortherapie umfasst weiterhin nur den stationären Bereich.

Hinweis: Die Follow-up-Indikatoren (IDs 132000, 132001, 132002) werden aufgrund des Wechsels des QS-Verfahrens von der QSKH-Richtlinie in die DeQS-Richtlinie für das Erfassungsjahr 2021 ausgesetzt und sind deshalb in diesem Export nicht enthalten.

## Datengrundlagen

Die Auswertungen des vorliegenden Jahresberichtes basieren auf einer Datenquelle. Die Datengrundlage für diesen Bericht umfasst folgende Datenquelle:

- Übersicht über die in die Auswertung eingezogenen QS-Dokumentationsdaten
  - Datengrundlage nach Standort
  - Vollzähligkeitsanalyse nach Institutskennzeichen-Nummer

### Übersicht über die eingegangenen QS-Dokumentationsdaten

Die nachfolgende Tabelle stellt die nach Standortnummer (vgl. auch Standortverzeichnis nach § 293 Abs. 6 SGB V) eingegangenen QS-Dokumentationsdaten für das Erfassungsjahr 2021 dar.

Die Vollzähligkeit der gelieferten QS-Dokumentationsdatensätze (bzw. mögliche Über- oder Unterdokumentation) wird anhand der Sollstatistik überprüft. Die Sollstatistik zeigt anhand der beim Leistungserbringer abgerechneten Leistungen gemäß QS-Filter an, wie viele Fälle bei einem Leistungserbringer für die externe Qualitätssicherung in einem Erfassungsjahr dokumentationspflichtig waren. Diese Informationen werden zusätzlich zu den QS-Dokumentationsdaten an das IQTIG übermittelt. Die übermittelten Daten zur Sollstatistik bilden die Grundlage für die Ermittlung der Vollzähligkeit bei den Leistungserbringern.

Für das QS-Verfahren HSMDEF erfolgt die Auswertung entsprechend dem behandelnden Standort, da es bspw. sein kann, dass der entlassende Standort nicht immer auch der leistungserbringende Standort ist. Dies kann je nach Leistungserbringer unterschiedlich sein.

Die Sollstatistik basiert jedoch auf dem entlassenen Standort. Eine Umstellung der Sollstatistik vom entlassenen Standort auf den behandelnden Standort ist nicht möglich, da letzterer nicht immer der abrechnende oder der die QS-Dokumentation abschließende Standort ist.

Ab dem Jahr 2020 wurde, gemäß Spezifikation, die Sollstatistik vom Standortbezug entkoppelt und auf Ebene des Institutionskennzeichens erstellt. Die Darstellung der Datengrundlage, sowie die Vollzähligkeit in den Berichten, erfolgt daher ebenfalls auf Ebene des Institutionskennzeichens.

Der Bericht enthält Qualitätsindikatoren auf Basis von QS-Dokumentationsdaten. Die Tabelle zeigt den Datenbestand, auf der die Ihnen vorliegende Auswertung der QS-datenbasierten Qualitätsindikatoren berechnet wurde.

Erfassungsjahr 2021		geliefert	erwartet	Vollzähligkeit in %
Bund (gesamt)	Datensätze gesamt	20.047	19.986	100,31
	Basisdatensatz	20.044		
	MDS	3		
Anzahl Leistungserbringer Bund (gesamt)		665	664	100,15
Anzahl ausgewerteter Standorte Bund (gesamt)		711		
Anzahl entlassender Standorte Bund (gesamt)		733		

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

Erfassungsjahr 2021		geliefert	erwartet	Vollzähligkeit in %
Bund (gesamt)	Datensätze gesamt	17.462	17.560	99,44
	Basisdatensatz	17.459		
	MDS	3		
Anzahl Leistungserbringer Bund (gesamt)		661	660	100,15
Anzahl ausgewerteter Standorte Bund (gesamt)		706		
Anzahl entlassender Standorte Bund (gesamt)		727		

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

Erfassungsjahr 2021		geliefert	erwartet	Vollzähligkeit in %
Bund (gesamt)	Datensätze gesamt	2.398	2.422	99,01
	Basisdatensatz	2.398		
	MDS	0		
Anzahl Leistungserbringer Bund (gesamt)		490	495	98,99
Anzahl ausgewerteter Standorte Bund (gesamt)		509		
Anzahl entlassender Standorte Bund (gesamt)		512		

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

Erfassungsjahr 2021		geliefert	erwartet	Vollzähligkeit in %
Bund (gesamt)	Datensätze gesamt	17.459	17.459	100,00
	Basisdatensatz	17.459		
	MDS	0		
Anzahl Leistungserbringer Bund (gesamt)		661	661	100,00
Anzahl ausgewerteter Standorte Bund (gesamt)		706		
Anzahl entlassender Standorte Bund (gesamt)		727		

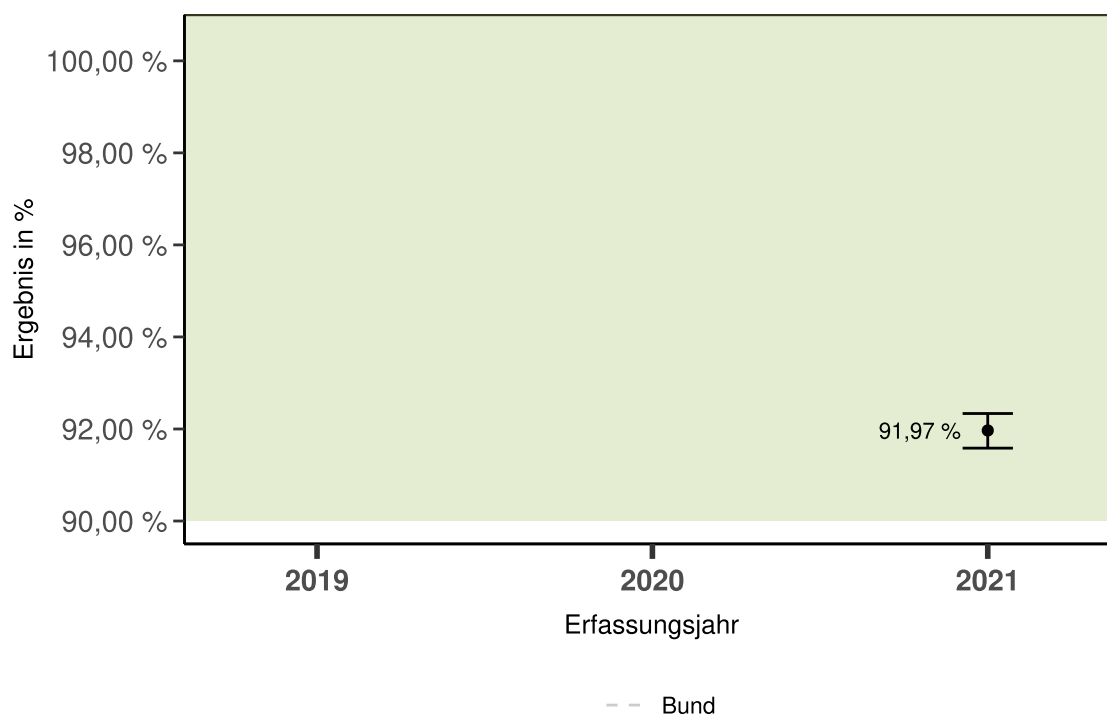
## Ergebnisse der Indikatoren/Kennzahlen und Gruppen

### 50055: Leitlinienkonforme Indikation

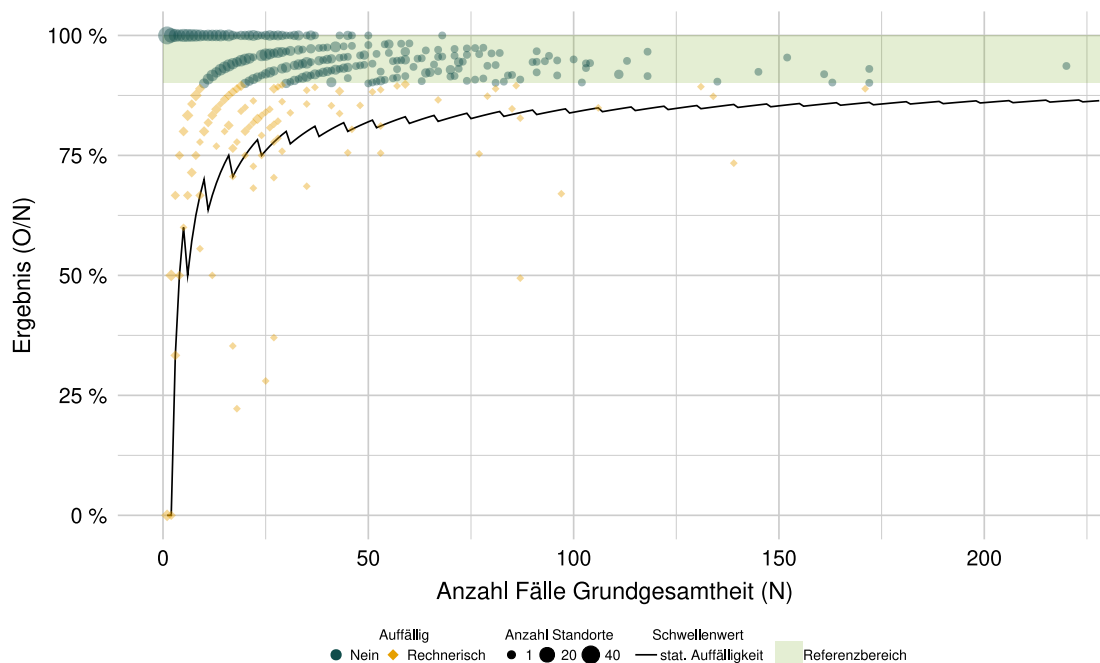
Qualitätsziel	Möglichst oft leitlinienkonforme Indikation zur Defibrillatoren-Implantation
ID	50055
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten
Zähler	Patientinnen und Patienten mit leitlinienkonformer Indikation zur ICD-Implantation
Referenzbereich	≥ 90,00 %
Datenquellen	QS-Daten

### Ergebnisse im Zeitverlauf

Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



### Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



### Detailergebnisse

EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
<b>Bund</b>	2019: - / - 2020: - / - <b>2021: 18.434 / 20.044</b>	2019: - 2020: - <b>2021: 91,97 %</b>	2019: - 2020: - <b>2021: 91,58 % - 92,34 %</b>

## Details zu den Ergebnissen

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
1.1	Alle Patientinnen und Patienten mit leitlinienkonformer Indikation zur ICD-Implantation	91,97 % 18.434/20.044

1.2 indikationsbegründende Ereignisse bzw. Herzerkrankungen Ergebnis Bund (gesamt)	Sekundärprävention	Primärprävention	Gesamt <sup>1</sup>
Leitlinienkonformität gesamt <sup>2</sup>	93,12 % 6.783/7.284	91,32 % 11.276/12.348	91,99 % 18.059/19.632
Leitlinienkonformität nach Kammerflimmern oder Kammertachykardie	94,20 % 6.394/6.788	- -/-	94,20 % 6.394/6.788
Leitlinienkonformität nach Synkope	78,43 % 389/496	- -/-	78,43 % 389/496
Leitlinienkonformität bei ventrikulärer Dysfunktion (primärpräventiv)	- -/-	91,32 % 11.276/12.348	91,32 % 11.276/12.348
Leitlinienkonformität bei dilatativer Kardiomyopathie (DCM)	95,06 % 1.540/1.620	91,87 % 4.305/4.686	92,69 % 5.845/6.306
Leitlinienkonformität bei hypertropher Kardiomyopathie (HCM)	85,91 % 128/149	86,93 % 173/199	86,49 % 301/348
Leitlinienkonformität bei langem QT-Syndrom (LQTS)	92,49 % 160/173	- -/-	92,49 % 160/173
Leitlinienkonformität bei kurzem QT-Syndrom (SQTS)	x % ≤3	- -/-	x % ≤3
Leitlinienkonformität bei Brugada-Syndrom	85,51 % 59/69	37,50 % 6/16	76,47 % 65/85
Leitlinienkonformität bei catecholaminerger polymorpher ventrikulärer Tachykardie (CPVT)	81,25 % 13/16	- -/-	81,25 % 13/16



1.2 indikationsbegründende Ereignisse bzw. Herzerkrankungen Ergebnis Bund (gesamt)	Sekundärprävention	Primärprävention	Gesamt <sup>1</sup>
Leitlinienkonformität bei Torsade-de-pointes- Tachykardie ("short- coupled")	95,00 % 38/40	- -/-	95,00 % 38/40

<sup>1</sup> In diese Tabelle gehen nicht alle Fälle aus der Grundgesamtheit des Indikators ein. Ausgeschlossen sind Fälle mit indikationsbegründendem klinischen Ereignis (Sekundärprävention), ohne leitlinienkonforme sekundärpräventive Indikation, jedoch mit leitlinienkonformer primärpräventiver Indikation sowie Fälle mit Angabe "sonstiges" als indikationsbegründendem klinischen Ereignis.

<sup>2</sup> Patientinnen und Patienten mit einer spezifischen Herzerkrankung können mehreren ICD-Indikationen (Zeilen) zugeordnet sein. Daher ergibt die Summe der Fallzahlen für die einzelnen ICD-Indikationen jeweils nicht die Anzahl der Fälle in der Zeile "Leitlinienkonformität gesamt".

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
1.3	Alle Patientinnen und Patienten ohne leitlinienkonforme Indikation zur ICD-Implantation	8,03 % 1.610/20.044
1.3.1	Kein ASA 1 – 4	0,37 % 6/1.610
1.3.2	Keine Lebenserwartung von mehr als einem Jahr bei gutem funktionellen Status des Patienten	18,45 % 297/1.610
1.3.3	ASA 1 – 4 und Lebenserwartung von mehr als einem Jahr	81,30 % 1.309/1.610
1.3.3.1	Sekundärprävention	28,11 % 368/1.309
1.3.3.1.1	indikationsbegründendes klinisches Ereignis: Kammerflimmern oder Kammertachykardie	74,73 % 275/368
1.3.3.1.2	indikationsbegründendes klinisches Ereignis: Synkope (ohne EKG-Dokumentation)	25,27 % 93/368
1.3.3.2	Primärprävention	69,37 % 908/1.309
1.3.3.2.1	Keine hochgradige Herzinsuffizienz <sup>3</sup>	34,03 % 309/908
1.3.3.2.2	Keine LVEF ≤ 35 % <sup>4</sup>	30,18 % 274/908
1.3.3.2.3	Keine optimierte medikamentöse Herzinsuffizienztherapie seit mind. 3 Monaten <sup>5</sup>	51,21 % 465/908
1.3.3.2.4	Kein ausreichender Abstand zwischen Myokardinfarkt und ICD-Implantation <sup>6</sup>	6,83 % 62/908

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
1.3.3.3	Sonstiges indikationsbegründendes klinisches Ereignis	2,52 % 33/1.309

<sup>3</sup> Die Bedingung „NYHA II bzw. III, NYHA IV (bei CRT-Indikation) oder NYHA I (bei koronarer Herzkrankheit oder ischämischer Kardiomyopathie)“ liegt nicht vor.

<sup>4</sup> bzw. LVEF unbekannt; bei NYHA I keine LVEF  $\leq$  30 %

<sup>5</sup> Und es liegt keine Schrittmacherindikation wegen AV-Block vor.

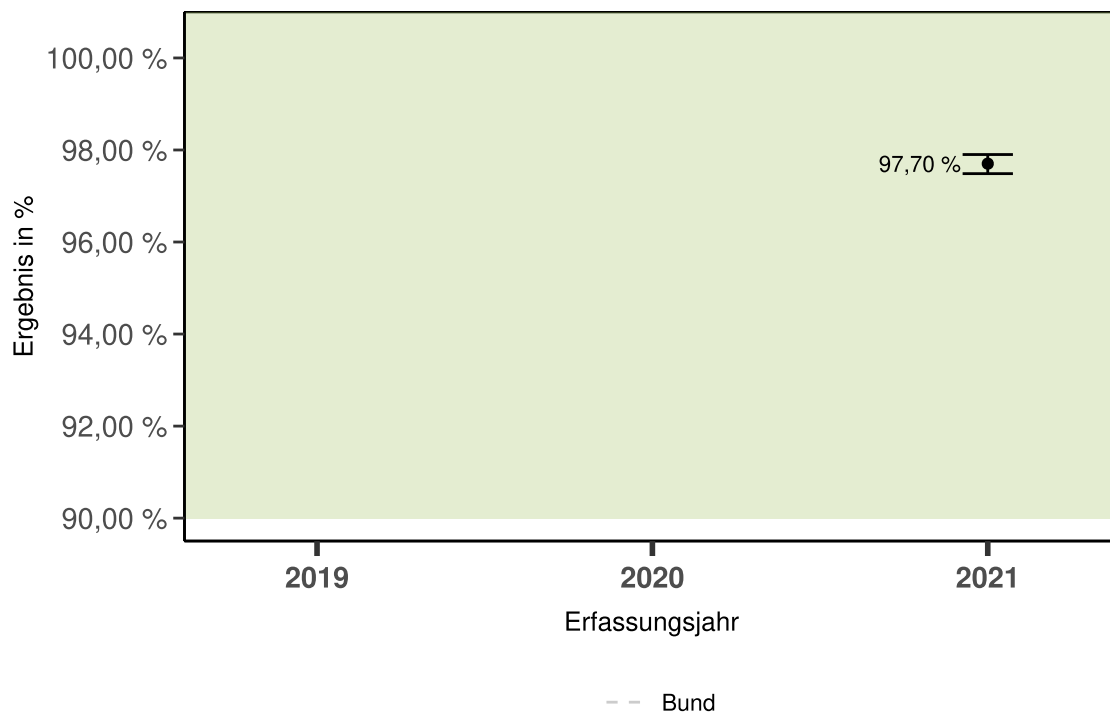
<sup>6</sup> Abstand zwischen Myokardinfarkt und ICD-Implantation beträgt  $\leq$  40 Tage (und es liegt keine Schrittmacherindikation wegen AV-Block vor).

## 50005: Leitlinienkonforme Systemwahl

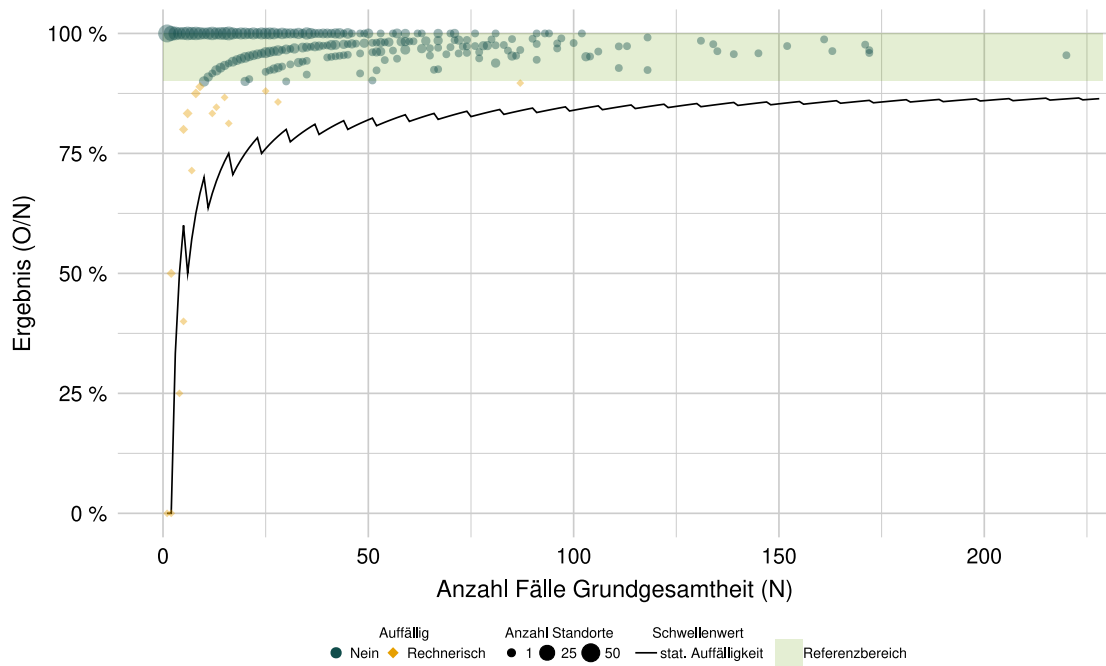
Qualitätsziel	Möglichst oft leitlinienkonforme Systemwahl
ID	50005
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten mit implantiertem Einkammersystem (VVI), Zweikammersystem (VDD,DDD), CRT-System oder subkutanem ICD
Zähler	Patientinnen und Patienten mit leitlinienkonformer Systemwahl zum ICD
Referenzbereich	≥ 90,00 %
Datenquellen	QS-Daten

### Ergebnisse im Zeitverlauf

Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



**Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer**



**Detailergebnisse**

EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
<b>Bund</b>	2019: - / - 2020: - / - <b>2021: 19.563 / 20.023</b>	2019: - 2020: - <b>2021: 97,70 %</b>	2019: - 2020: - <b>2021: 97,49 % - 97,90 %</b>

## Details zu den Ergebnissen

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
2.1	<b>Alle Patientinnen und Patienten mit leitlinienkonformer Systemwahl bei implantiertem Einkammer-, Zweikammer-, CRT-System oder subkutanem ICD</b>	97,70 % 19.563/20.023
2.1.1	Patientinnen und Patienten mit implantiertem VVI-System	35,19 % 7.047/20.023
2.1.1.1	davon mit leitlinienkonformer Systemwahl	99,45 % 7.008/7.047
2.1.2	Patientinnen und Patienten mit implantiertem DDD-System	21,57 % 4.318/20.023
2.1.2.1	davon mit leitlinienkonformer Systemwahl	98,43 % 4.250/4.318
2.1.3	Patientinnen und Patienten mit implantiertem VDD-System	2,07 % 414/20.023
2.1.3.1	davon mit leitlinienkonformer Systemwahl	95,41 % 395/414
2.1.4	Patientinnen und Patienten mit implantiertem CRT-System mit einer Vorhofsonde	32,31 % 6.469/20.023
2.1.4.1	davon mit leitlinienkonformer Systemwahl	97,42 % 6.302/6.469
2.1.5	Patientinnen und Patienten mit implantiertem CRT-System ohne Vorhofsonde	2,55 % 511/20.023
2.1.5.1	davon mit leitlinienkonformer Systemwahl	79,65 % 407/511
2.1.6	Patientinnen und Patienten mit subkutanem ICD	6,31 % 1.264/20.023
2.1.6.1	davon mit leitlinienkonformer Systemwahl	95,02 % 1.201/1.264

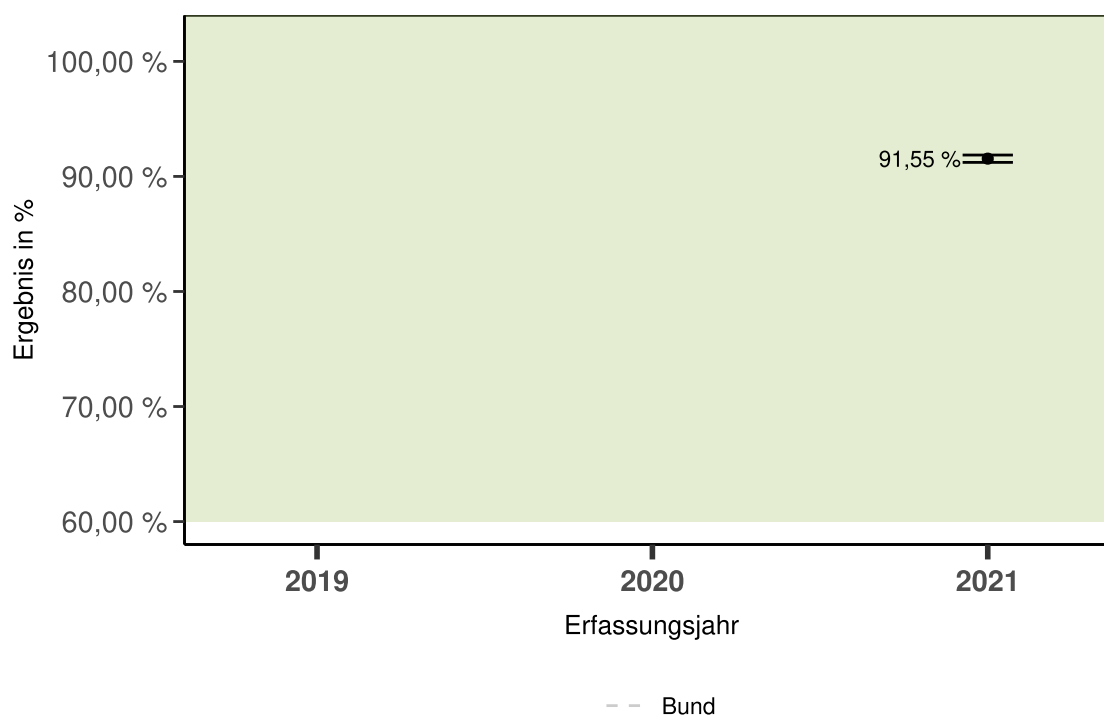
Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
2.2	Alle Patientinnen und Patienten ohne leitlinienkonforme Systemwahl bei implantiertem Einkammer-, Zweikammer-, CRT-System oder subkutanem ICD	2,30 % 460/20.023
2.2.1	davon Patientinnen und Patienten mit unbekannter LVEF	10,43 % 48/460

### 52131: Eingriffsdauer bei Implantationen und Aggregatwechselln

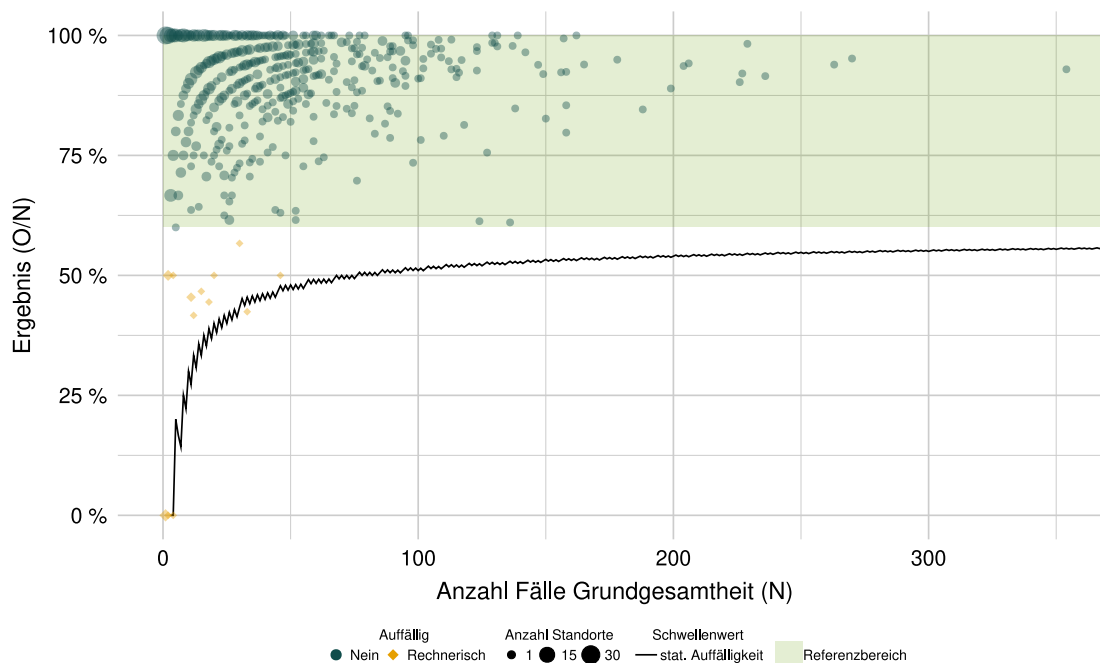
Qualitätsziel	Möglichst kurze Eingriffsdauer
ID	52131
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten mit Defibrillator-Implantation (09/4) und implantiertem Einkammersystem (VVI), Zweikammersystem (VDD, DDD) oder CRT-System sowie alle Patienten mit Defibrillator-Aggregatwechsel (09/5)
Zähler	Patientinnen und Patienten mit einer Eingriffsdauer - bis 60 Minuten bei Implantation eines Einkammersystems (VVI) - bis 90 Minuten bei Implantation eines Zweikammersystems (VDD, DDD) - bis 180 Minuten bei Implantation eines CRT-Systems - bis 60 Minuten bei Aggregatwechsel
Referenzbereich	≥ 60,00 %
Datenquellen	QS-Daten

#### Ergebnisse im Zeitverlauf

Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



### Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



### Detailergebnisse

EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
<b>Bund</b>	2019: - / - 2020: - / - 2021: 26.694 / 29.159	2019: - 2020: - 2021: 91,55 %	2019: - 2020: - 2021: 91,22 % - 91,86 %

## Details zu den Ergebnissen

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
3.1	Eingriffsdauer bei Implantation eines Einkammer-, Zweikammer- oder CRT-Systems bzw. bei Aggregatwechsel	91,55 % 26.694/29.159

3.2 Eingriffsdauer bei Implantationen Ergebnis Bund (gesamt)	Einkammersystem (VVI)	Zweikammersystem (DDD, VDD)	CRT-System
≤ 60 min	85,43 % 6.020/7.047	63,27 % 2.994/4.732	13,65 % 953/6.980
61 - 90 min	11,32 % 798/7.047	26,86 % 1.271/4.732	28,88 % 2.016/6.980
≤ 90 min	96,75 % 6.818/7.047	90,13 % 4.265/4.732	42,54 % 2.969/6.980
91 - 120 min	2,20 % 155/7.047	5,81 % 275/4.732	26,68 % 1.862/6.980
121 - 180 min	0,89 % 63/7.047	3,21 % 152/4.732	24,56 % 1.714/6.980
≤ 180 min	99,84 % 7.036/7.047	99,15 % 4.692/4.732	93,77 % 6.545/6.980
> 180 min	0,16 % 11/7.047	0,85 % 40/4.732	6,23 % 435/6.980
Median (in min)	40,00 40,00/7.047	55,00 55,00/4.732	99,00 99,00/6.980

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
3.3	Verteilung OP-Dauer bei Aggregatwechseln	
3.3.1	≤ 30 min	55,43 % 5.765/10.400
3.3.2	31 - 60 min	39,41 % 4.099/10.400
3.3.3	≤ 60 min	94,85 % 9.864/10.400
3.3.4	> 60 min	5,15 % 536/10.400

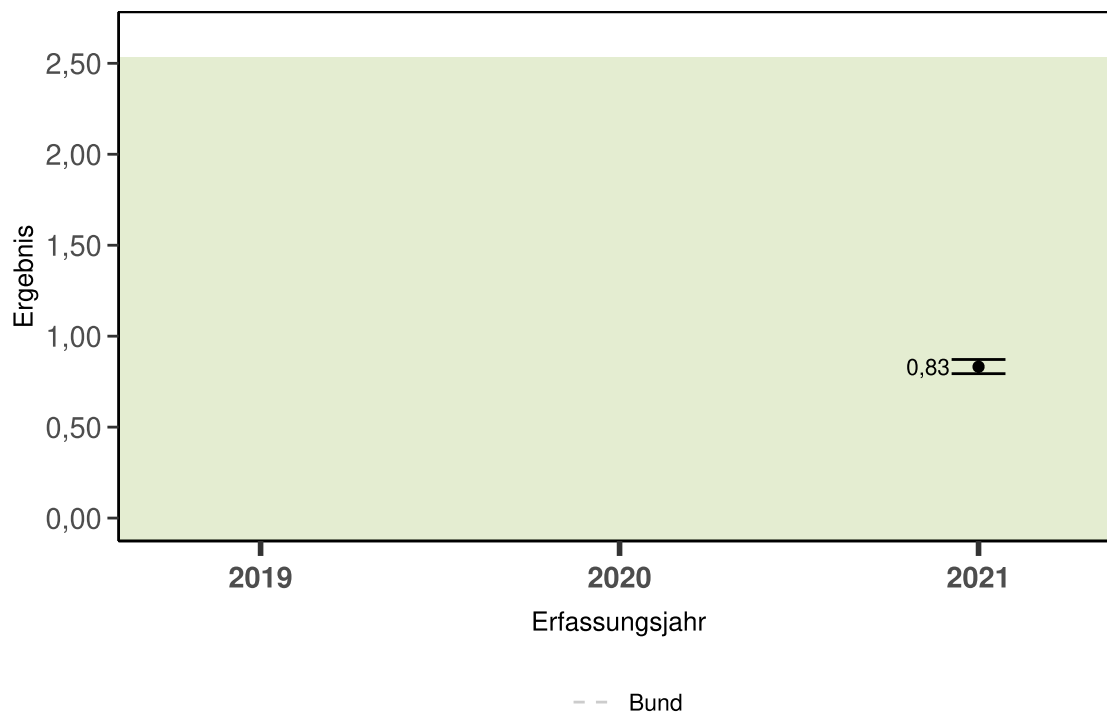


## 131801: Dosis-Flächen-Produkt

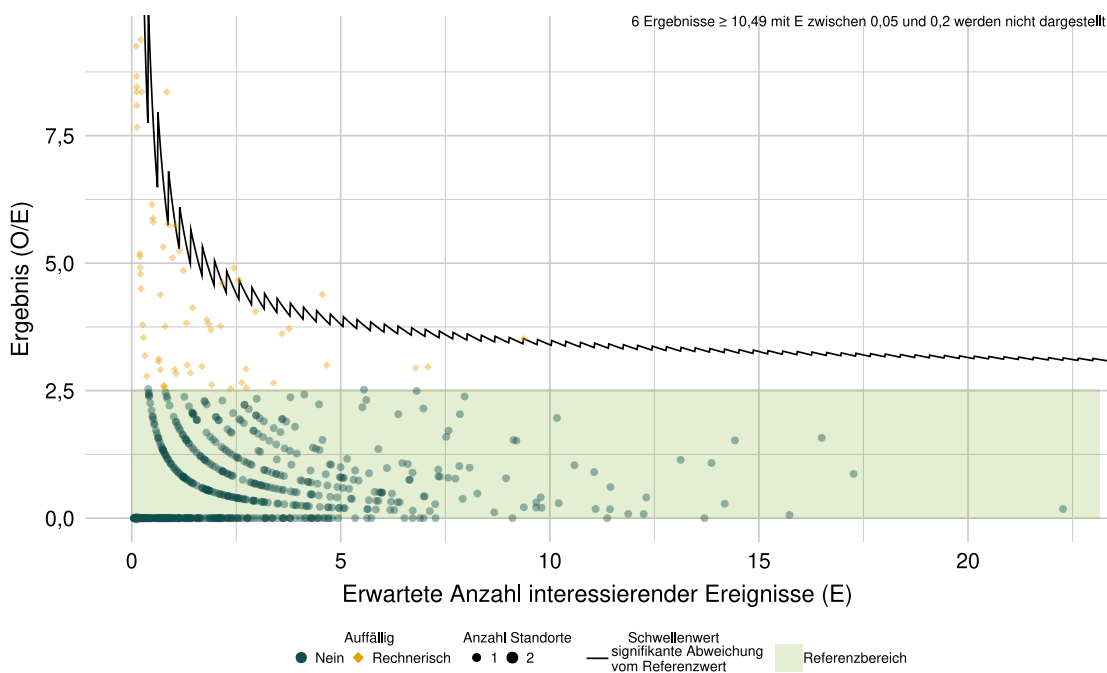
Qualitätsziel	Möglichst niedriges Dosis-Flächen-Produkt
ID	131801
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten mit implantiertem Einkammer- (VVI) bzw. VDD-System, Zweikammersystem (DDD) oder CRT-System, bei denen eine Durchleuchtung durchgeführt wurde
Zähler	Patientinnen und Patienten mit einem Dosis-Flächen-Produkt - über 1.000 cGy x cm <sup>2</sup> bei Einkammer- (VVI) und VDD-System - über 1.700 cGy x cm <sup>2</sup> bei Zweikammersystem (DDD) - über 4.900 cGy x cm <sup>2</sup> bei CRT-System
O (observed)	Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit einem Dosis-Flächen-Produkt - über 1.000 cGy x cm <sup>2</sup> bei Einkammer- (VVI) und VDD-System - über 1.700 cGy x cm <sup>2</sup> bei Zweikammersystem (DDD) - über 4.900 cGy x cm <sup>2</sup> bei CRT-System
E (expected)	Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit einem Dosis-Flächen-Produkt - über 1.000 cGy x cm <sup>2</sup> bei Einkammer- (VVI) und VDD-System - über 1.700 cGy x cm <sup>2</sup> bei Zweikammersystem (DDD) - über 4.900 cGy x cm <sup>2</sup> bei CRT-System, risikoadjustiert nach logistischem DEFI-IMPL-Score für ID 131801
Referenzbereich	≤ 2,53 (95. Perzentil)
Methode der Risikoadjustierung	Stratifizierung und logistische Regression
Datenquellen	QS-Daten

### Ergebnisse im Zeitverlauf

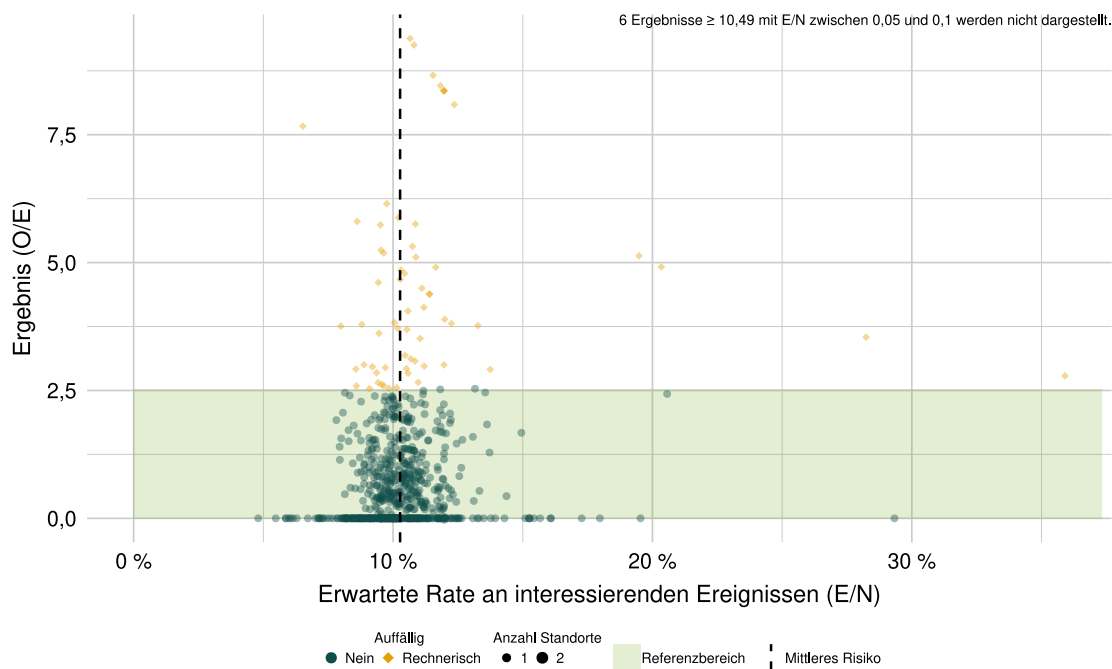
Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



### Indikatorergebnisse differenziert nach Anzahl der erwarteten Ereignisse je Leistungserbringer



### Indikatorergebnisse differenziert nach Risikoprofil je Leistungserbringer



### Detailergebnisse

EJ 2021	Anzahl in Grundgesamtheit (N)	Ergebnis O/E	Ergebnis *	Vertrauensbereich
<b>Bund</b>	2019: - 2020: - <b>2021: 18.735</b>	2019: - / - 2020: - / - <b>2021: 1.601 / 1.924,26</b>	2019: - 2020: - <b>2021: 0,83</b>	2019: - 2020: - <b>2021: 0,79 - 0,87</b>

\* Verhältnis der beobachteten Anzahl zur erwarteten Anzahl. Werte kleiner eins bedeuten, dass die beobachtete Anzahl kleiner ist als erwartet und umgekehrt. Beispiel:  
 O / E = 1,2 Die beobachtete Anzahl ist 20 % größer als erwartet.  
 O / E = 0,9 Die beobachtete Anzahl ist 10 % kleiner als erwartet.

## Details zu den Ergebnissen

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
4.1	Risikoadjustierung mittels logistischer Regression <sup>7</sup>	
4.1.1	O/N (observed, beobachtet)	8,55 % 1.601/18.735
4.1.2	E/N (expected, erwartet)	10,27 % 1.924,26/18.735
4.1.3	<b>O/E</b>	0,83
4.1.3.1	Dosis-Flächen-Produkt über 1.000 cGy x cm <sup>2</sup> bei Einkammer- (VVI) oder VDD-System	7,73 % 576/7.450
4.1.3.2	Dosis-Flächen-Produkt über 1.700 cGy x cm <sup>2</sup> bei Zweikammersystem (DDD)	6,58 % 284/4.314
4.1.3.3	Dosis-Flächen-Produkt über 4.900 cGy x cm <sup>2</sup> bei CRT-System	10,03 % 699/6.971

<sup>7</sup> nähere Details zur Risikoadjustierung (Risikofaktoren und Odds Ratios), siehe Begleitdokument Leseanleitung.

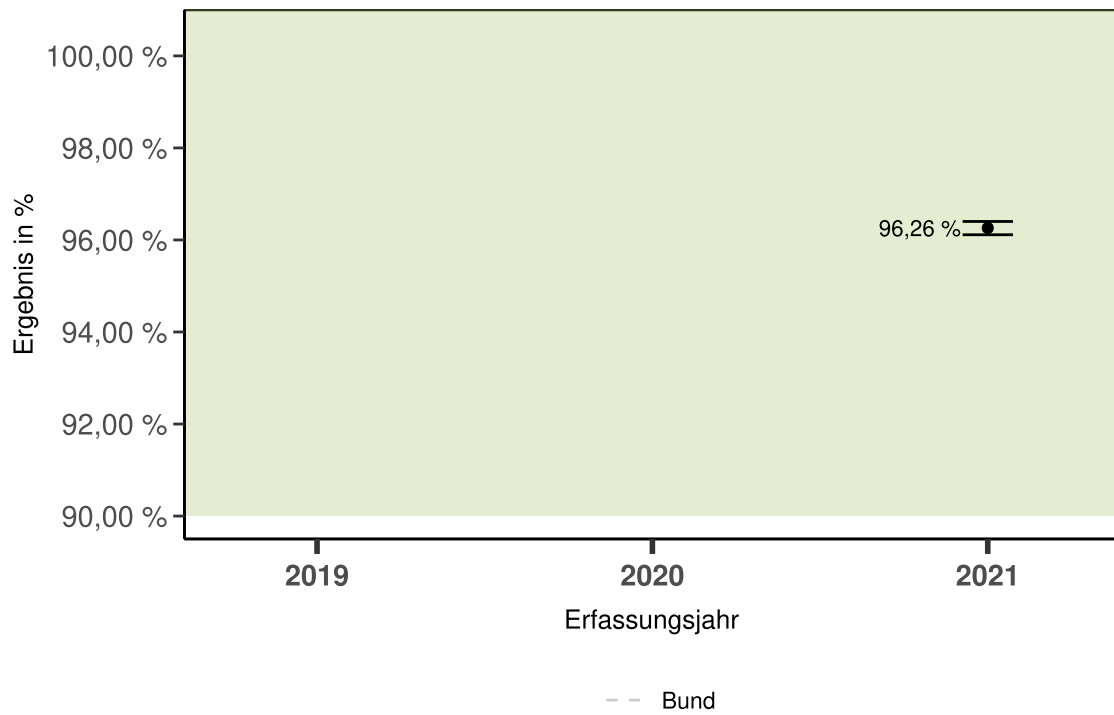
Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
4.2	Dosis-Flächen-Produkt nicht bekannt	0,22 % 42/18.735

## 52316: Akzeptable Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen

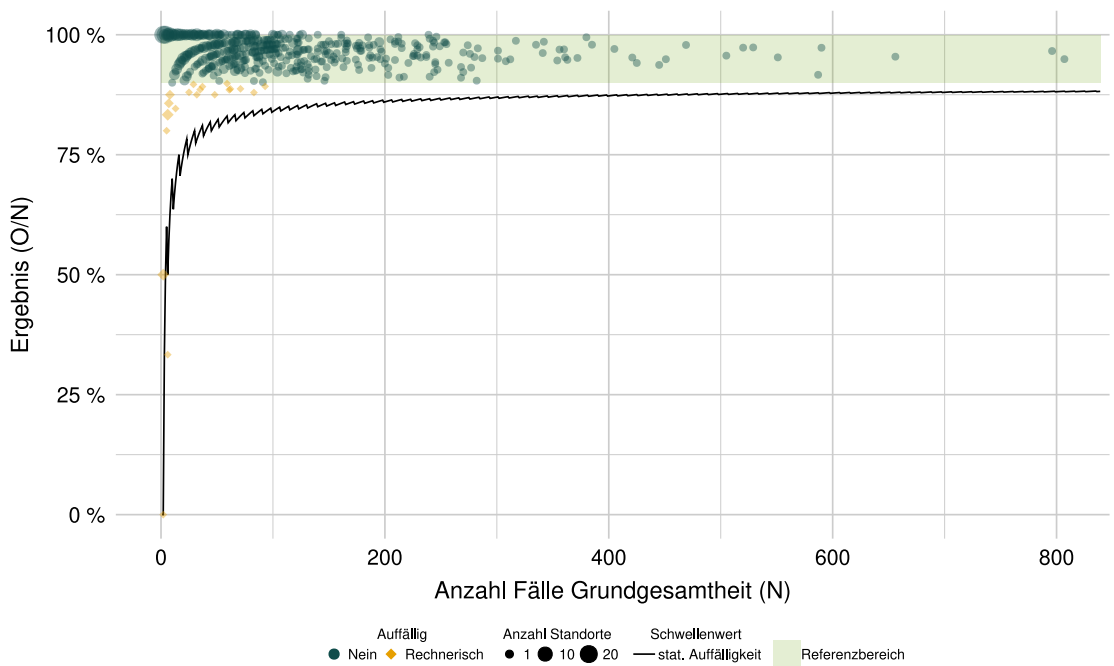
Qualitätsziel	Möglichst viele Reizschwellen- und Amplitudenmessungen mit akzeptablen Ergebnissen
ID	52316
Grundgesamtheit	<p>Alle erforderlichen Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei Vorhof- und rechtsventrikulären Sonden aus dem Modul Implantierbare Defibrillatoren – Implantation (09/4) und bei neu implantierten oder neu platzierten Vorhof- und rechtsventrikulären Sonden aus dem Modul Implantierbare Defibrillatoren – Revision/-Systemwechsel/-Explantation (09/6), für die ein akzeptables Ergebnis vorliegen muss:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Reizschwelle der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit Vorhofflimmern oder VDD-System</li><li>- Reizschwelle der rechtsventrikulären Sonden unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit separater Pace/Sense-Sonde</li><li>- P-Wellen-Amplitude der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit Vorhofflimmern oder fehlendem Vorhofeigenrhythmus</li><li>- R-Amplitude der rechtsventrikulären Sonden unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit separater Pace/Sense-Sonde oder fehlendem Eigenrhythmus</li></ul>
Zähler	<p>Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen, deren Ergebnisse innerhalb der folgenden Akzeptanzbereiche liegen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Reizschwelle bei Vorhofsonden: über 0,0 V bis 1,5 V</li><li>- Reizschwelle bei Ventrikelsonden: über 0,0 V bis 1,0 V</li><li>- P-Wellen-Amplitude bei Vorhofsonden: 1,5 mV bis 15,0 mV</li><li>- R-Amplitude bei Ventrikelsonden: 4,0 mV bis 30,0 mV</li></ul>
Referenzbereich	≥ 90,00 %
Datenquellen	QS-Daten

### Ergebnisse im Zeitverlauf

Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



### Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



## Detailergebnisse

EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
<b>Bund</b>	2019: - / - 2020: - / - <b>2021: 63.671 / 66.145</b>	2019: - 2020: - <b>2021: 96,26 %</b>	2019: - 2020: - <b>2021: 96,11 % - 96,40 %</b>

## Details zu den Ergebnissen

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
5.1	<b>Akzeptable Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen</b>	96,26 % 63.671/66.145
5.1.1	Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei Vorhof- und Ventrikelsonden	
5.1.1.1	Implantation	96,43 % 55.478/57.532
5.1.1.2	Revision/Systemumstellung	95,12 % 8.193/8.613
5.1.1.3	Alle Eingriffe	96,26 % 63.671/66.145

5.1.2 Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei Vorhofsonden Ergebnis Bund (gesamt)	Reizschwelle	Amplitude
Implantation	97,29 % 9.268/9.526	90,07 % 9.788/10.867
Revision/Systemumstellung	96,68 % 1.541/1.594	89,62 % 1.571/1.753
Alle Eingriffe	97,20 % 10.809/11.120	90,01 % 11.359/12.620

5.1.3 Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei Ventrikelsonden Ergebnis Bund (gesamt)	Reizschwelle	Amplitude
Implantation	97,01 % 18.218/18.780	99,16 % 18.204/18.359
Revision/Systemumstellung	95,10 % 2.560/2.692	97,94 % 2.521/2.574
Alle Eingriffe	96,77 % 20.778/21.472	99,01 % 20.725/20.933



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

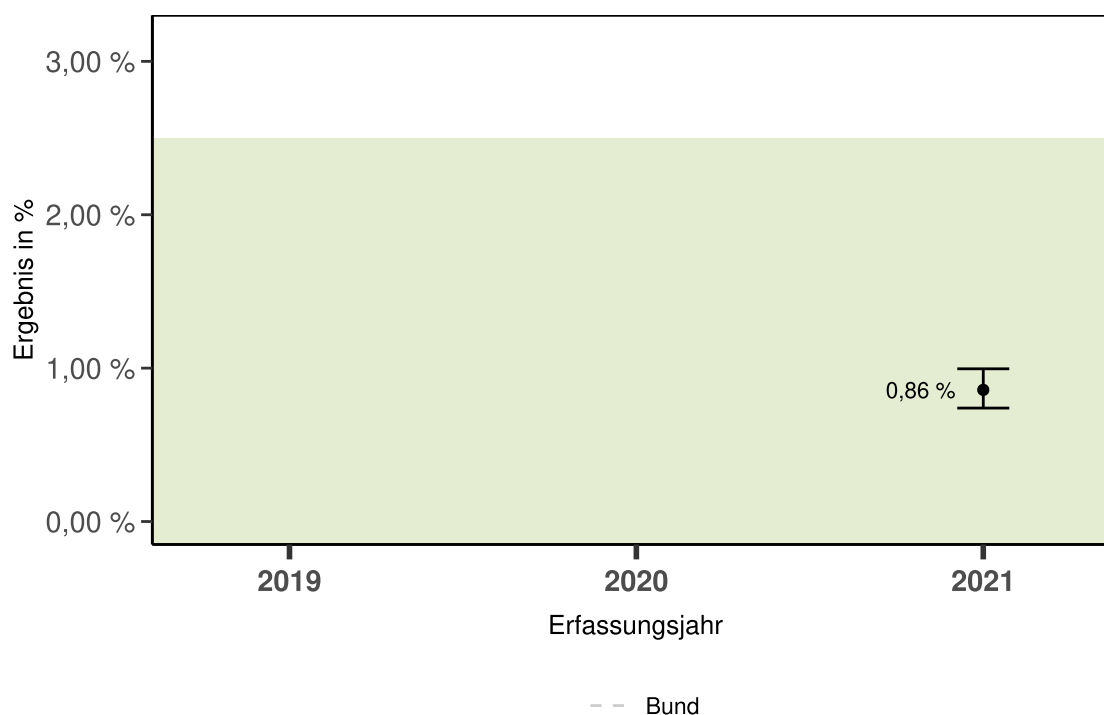
Qualitätsziel	Möglichst wenige peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts
---------------	--

### 131802: Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)

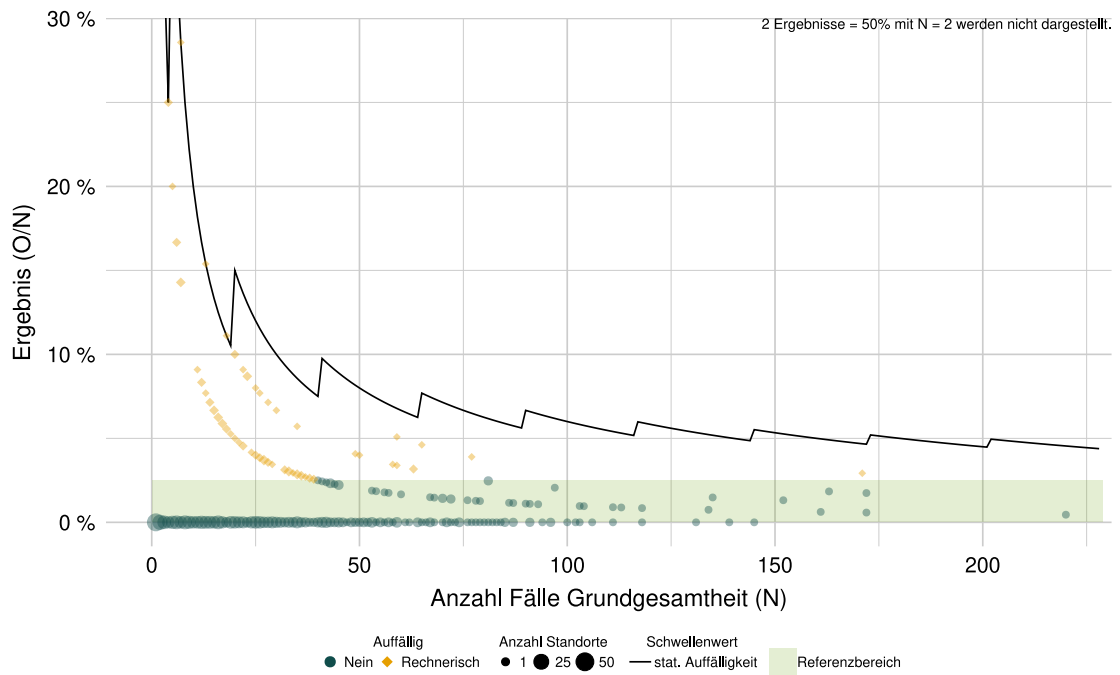
ID	131802
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten
Zähler	Patientinnen und Patienten mit nicht sondenbedingten Komplikationen (inkl. Wundinfektionen): kardiopulmonale Reanimation, interventionspflichtiger Pneumothorax, interventionspflichtiger Hämatothorax, interventionspflichtiger Perikarderguss, interventionspflichtiges Taschenhämatom, postoperative Wundinfektion oder sonstige interventionspflichtige Komplikation
Referenzbereich	≤ 2,50 %
Datenquellen	QS-Daten

### Ergebnisse im Zeitverlauf

Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



**Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer**



**Detailergebnisse**

EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
<b>Bund</b>	2019: - / - 2020: - / - 2021: 172 / 20.044	2019: - 2020: - 2021: 0,86 %	2019: - 2020: - 2021: 0,74 % - 1,00 %

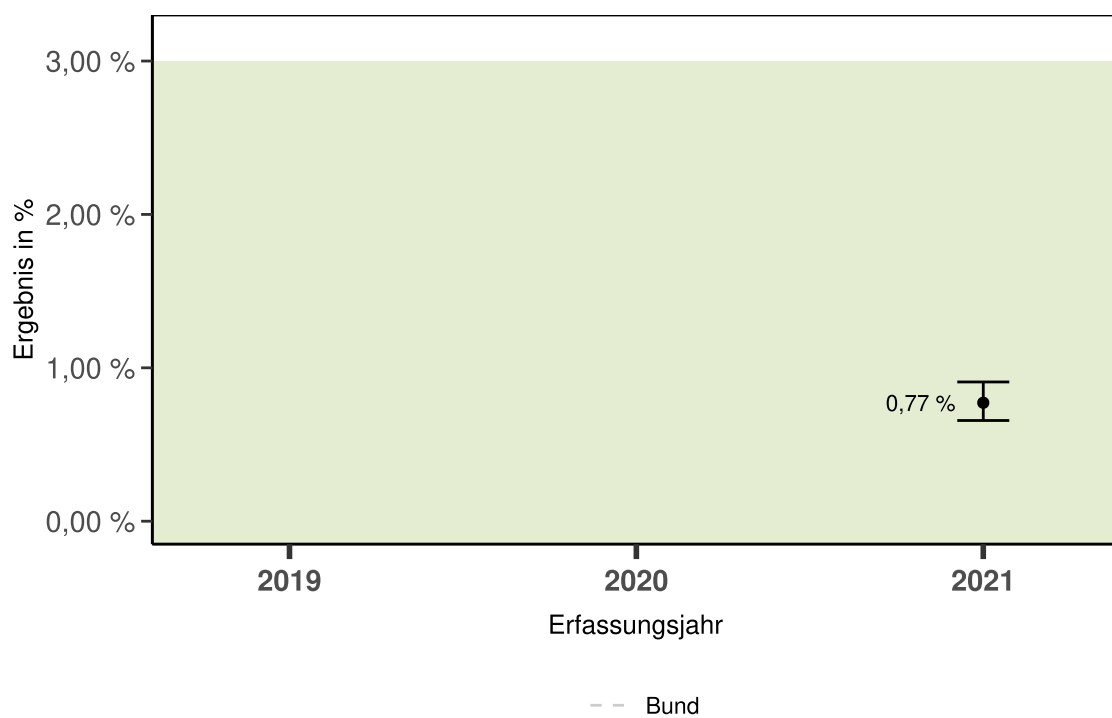
## 52325: Sondendislokation oder -dysfunktion

ID	52325
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten ohne S-ICD-System
Zähler	Patientinnen und Patienten mit Sondendislokation oder -dysfunktion
Referenzbereich	≤ 3,00 %
Datenquellen	QS-Daten

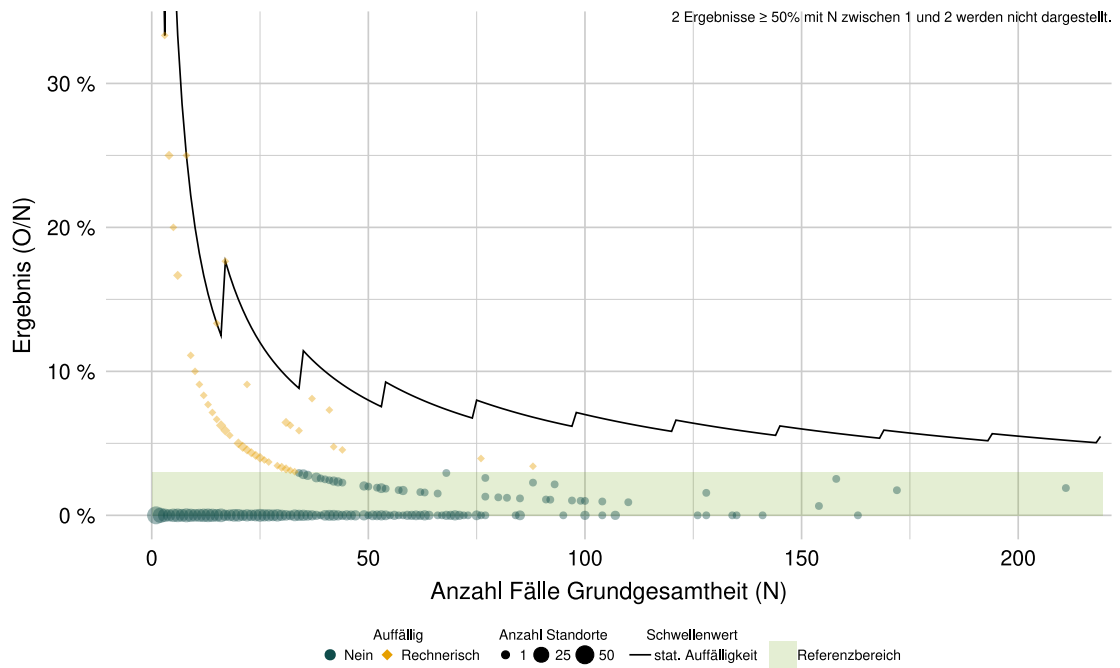
---

### Ergebnisse im Zeitverlauf

Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



### Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



### Detaillierergebnisse

EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
<b>Bund</b>	2019: - / - 2020: - / - 2021: 145 / 18.780	2019: - 2020: - 2021: 0,77 %	2019: - 2020: - 2021: 0,66 % - 0,91 %

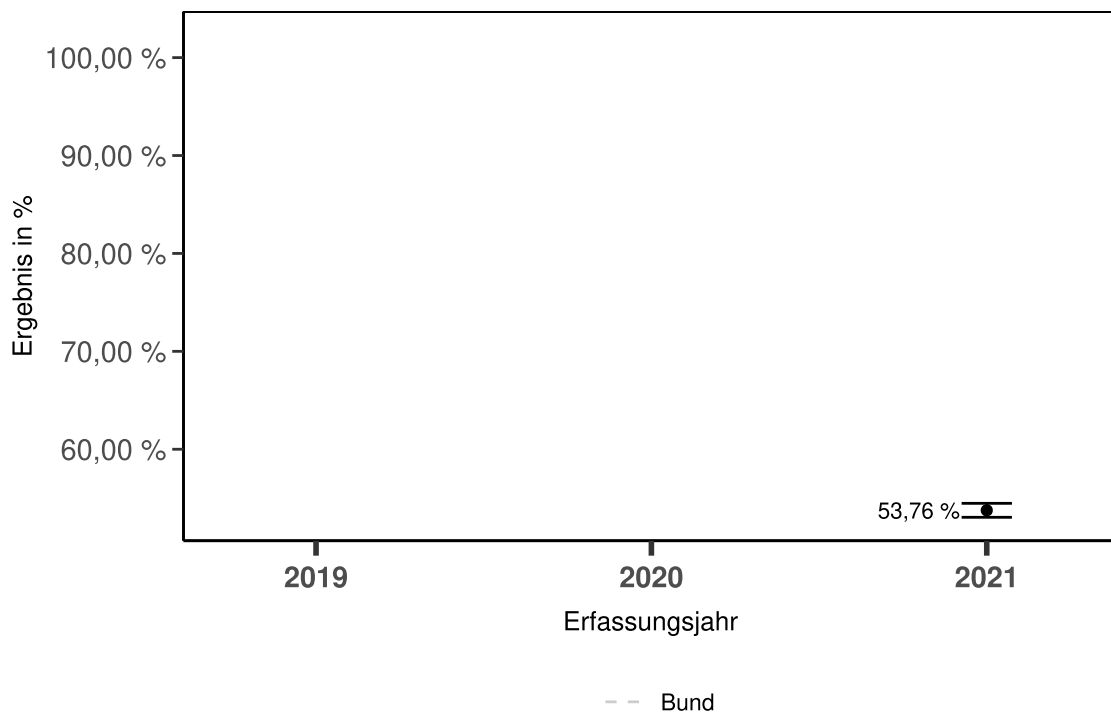
### 131803: Zugang über die Vena subclavia beim Vorschieben der Sonden

ID	131803
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten (außer Patientinnen und Patienten mit implantiertem S-ICD)
Zähler	Patientinnen und Patienten mit ausschließlichem Zugang über die Vena subclavia beim Vorschieben der Sonden
Datenquellen	QS-Daten

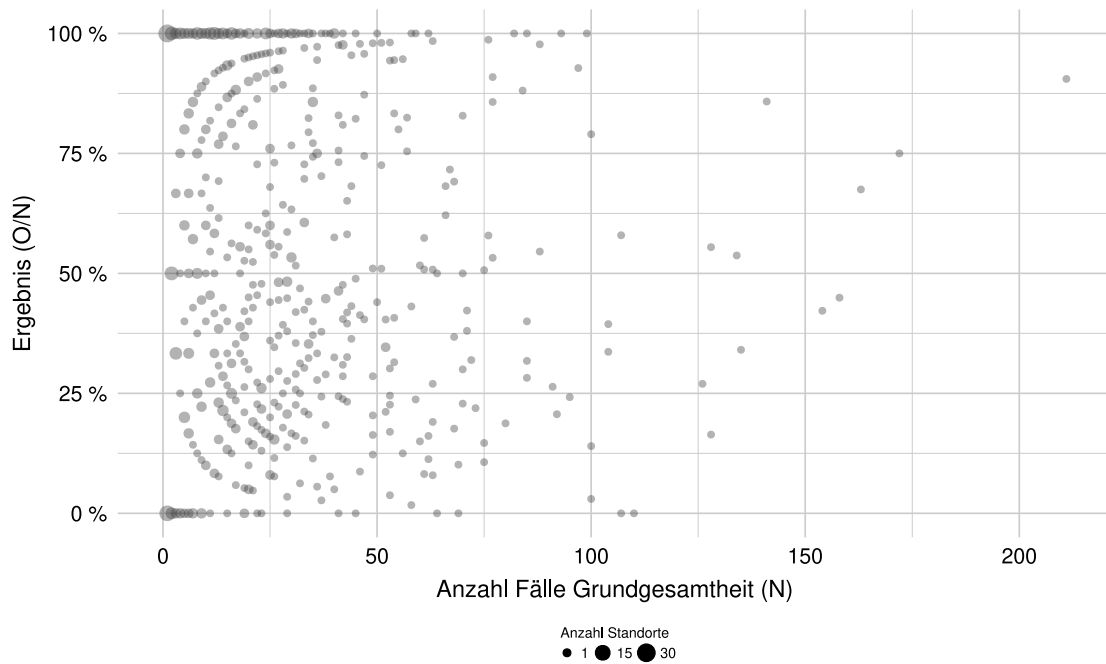
---

#### Ergebnisse im Zeitverlauf

Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



**Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer**



**Detailergebnisse**

EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
<b>Bund</b>	2019: - / - 2020: - / - 2021: 10.097 / 18.780	2019: - 2020: - 2021: 53,76 %	2019: - 2020: - 2021: 53,05 % - 54,48 %

## Details zu den Ergebnissen

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
6.1	Patientinnen und Patienten mit mind. einer perioperativen Komplikation	1,56 % 312/20.044

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
6.2	<b>Patientinnen und Patienten mit nicht sondenbedingten Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)</b>	0,86 % 172/20.044
6.2.1	Kardiopulmonale Reanimation	0,12 % 24/20.044
6.2.2	Interventionspflichtiger Pneumothorax	0,41 % 82/20.044
6.2.2.1	davon Zugang beim Vorschieben der Sonden ausschließlich über Vena subclavia	64,63 % 53/82
6.2.3	Interventionspflichtiger Hämatothorax	0,04 % 8/20.044
6.2.3.1	davon Zugang beim Vorschieben der Sonden ausschließlich über Vena subclavia	100,00 % 8/8
6.2.4	Interventionspflichtiger Perikarderguss	0,12 % 24/20.044
6.2.5	Interventionspflichtiges Taschenhämatom	0,11 % 23/20.044
6.2.6	Postoperative Wundinfektion	0,02 % 4/20.044
6.2.7	Sonstige interventionspflichtige Komplikationen	0,06 % 12/20.044

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
6.3	<b>Patientinnen und Patienten mit Sondendislokation oder -dysfunktion<sup>8</sup></b>	0,77 % 145/18.780
6.3.1	Patientinnen und Patienten mit Sondendislokation	0,56 % 106/18.780
6.3.1.1	Dislokation der Vorhofsonde	0,29 % 55/18.780
6.3.1.2	Dislokation der Ventrikelsonde(n)	0,29 % 54/18.780
6.3.2	Patientinnen und Patienten mit Sondendysfunktion	0,21 % 39/18.780

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
6.3.2.1	Dysfunktion der Vorhofsonde	0,04 % 8/18.780
6.3.2.2	Dysfunktion der Ventrikelsonde(n)	0,18 % 34/18.780

<sup>8</sup> Ausschluss von Patienten mit S-ICD-System

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
6.4	<b>Patientinnen und Patienten mit ausschließlichem Zugang über die Vena subclavia beim Vorschieben der Sonden</b>	53,76 % 10.097/18.780
6.4.1	davon Patientinnen und Patienten mit interventionspflichtigem Pneumothorax	0,52 % 53/10.097
6.4.2	davon Patientinnen und Patienten mit interventionspflichtigem Hämatothorax	0,08 % 8/10.097

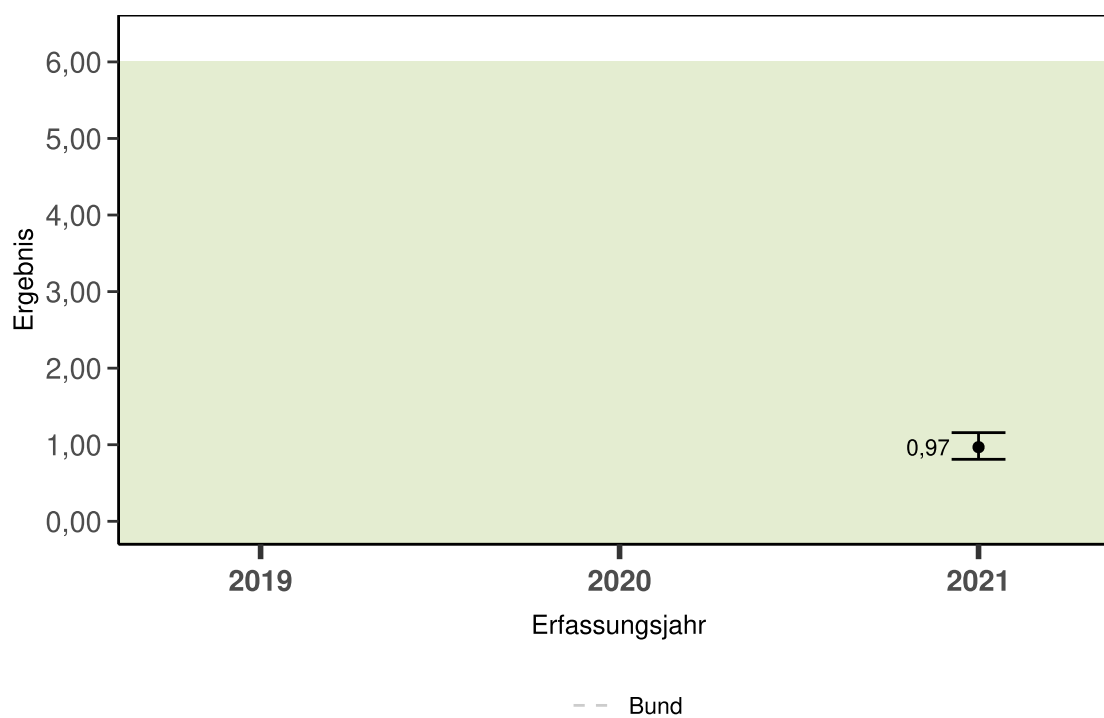


### 51186: Sterblichkeit im Krankenhaus

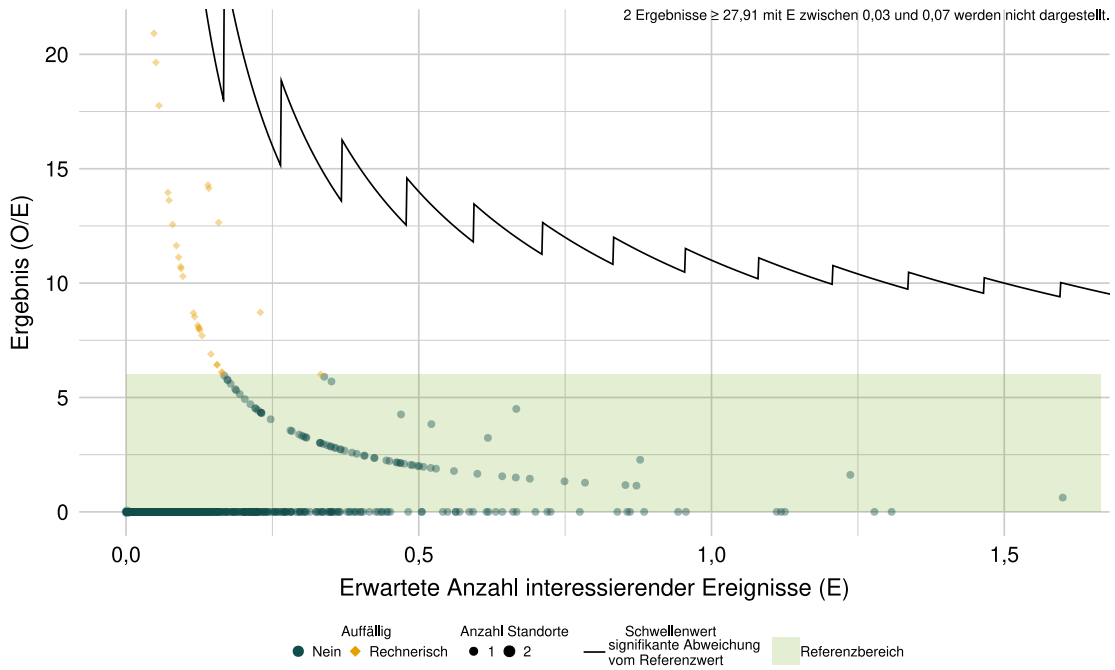
Qualitätsziel	Niedrige Sterblichkeit im Krankenhaus
ID	51186
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten
Zähler	Verstorbene Patientinnen und Patienten
O (observed)	Beobachtete Anzahl an Todesfällen
E (expected)	Erwartete Anzahl an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem DEFI-IMPL-Score für ID 51186
Referenzbereich	≤ 6,01 (95. Perzentil)
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Datenquellen	QS-Daten

#### Ergebnisse im Zeitverlauf

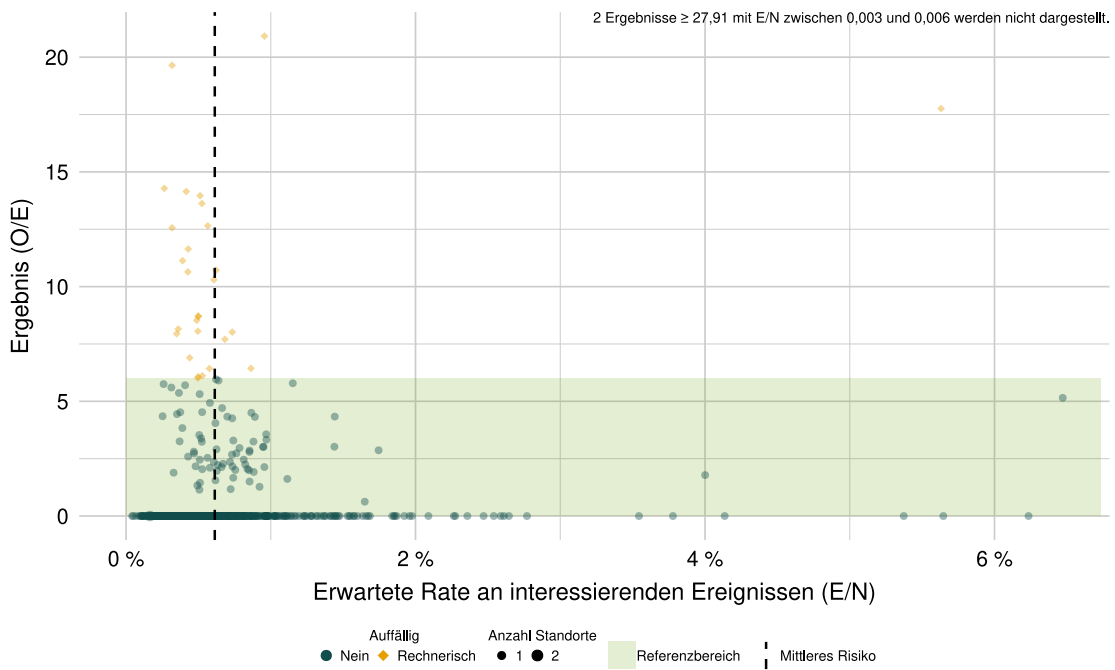
Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



**Indikatorergebnisse differenziert nach Anzahl der erwarteten Ereignisse je Leistungserbringer**



**Indikatorergebnisse differenziert nach Risikoprofil je Leistungserbringer**



### Detailergebnisse

EJ 2021	Anzahl in Grundgesamtheit (N)	Ergebnis O/E	Ergebnis *	Vertrauensbereich
<b>Bund</b>	2019: - 2020: - <b>2021: 20.044</b>	2019: - / - 2020: - / - <b>2021: 119 / 122,90</b>	2019: - 2020: - <b>2021: 0,97</b>	2019: - 2020: - <b>2021: 0,81 - 1,16</b>

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

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

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

## Details zu den Ergebnissen

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
7.1	Sterblichkeit im Krankenhaus	0,59 % 119/20.044
7.1.1	Risikoadjustierung mittels logistischer Regression <sup>9</sup>	
7.1.1.1	O/N (observed, beobachtet)	0,59 % 119/20.044
7.1.1.2	E/N (expected, erwartet)	0,61 % 122,90/20.044
7.1.1.3	<b>O/E</b>	0,97

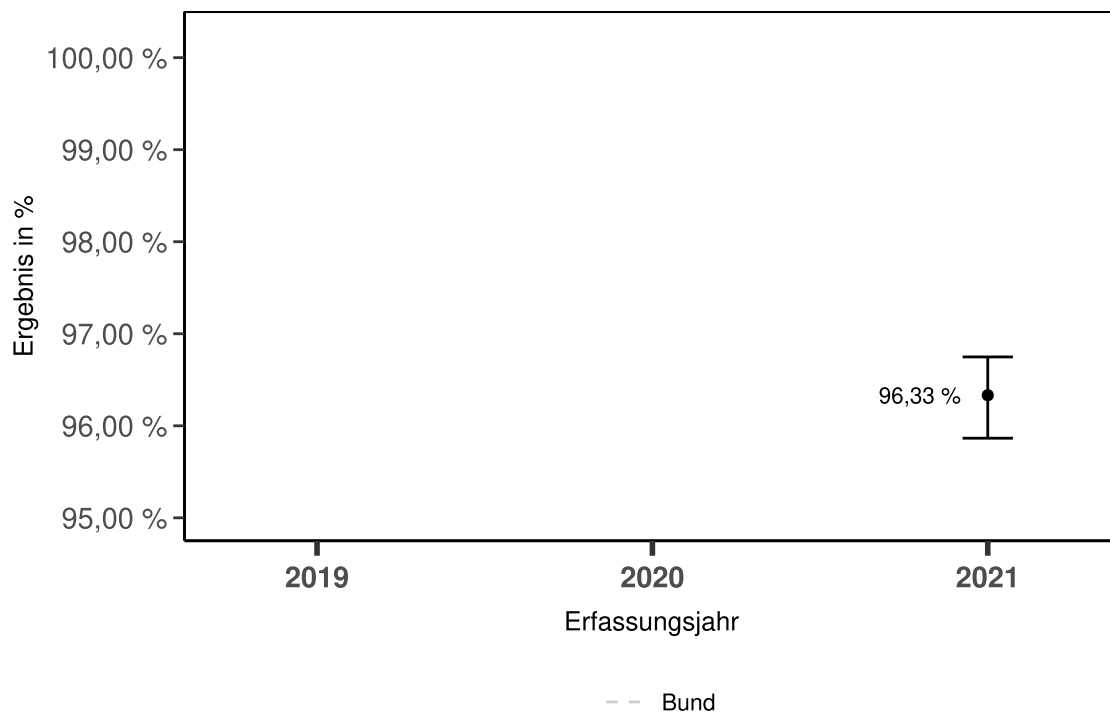
<sup>9</sup> nähere Details zur Risikoadjustierung (Risikofaktoren und Odds Ratios), siehe Begleitdokument Leseanleitung.

### 132003: Implantation der linksventrikulären Sonde bei CRT-Implantation

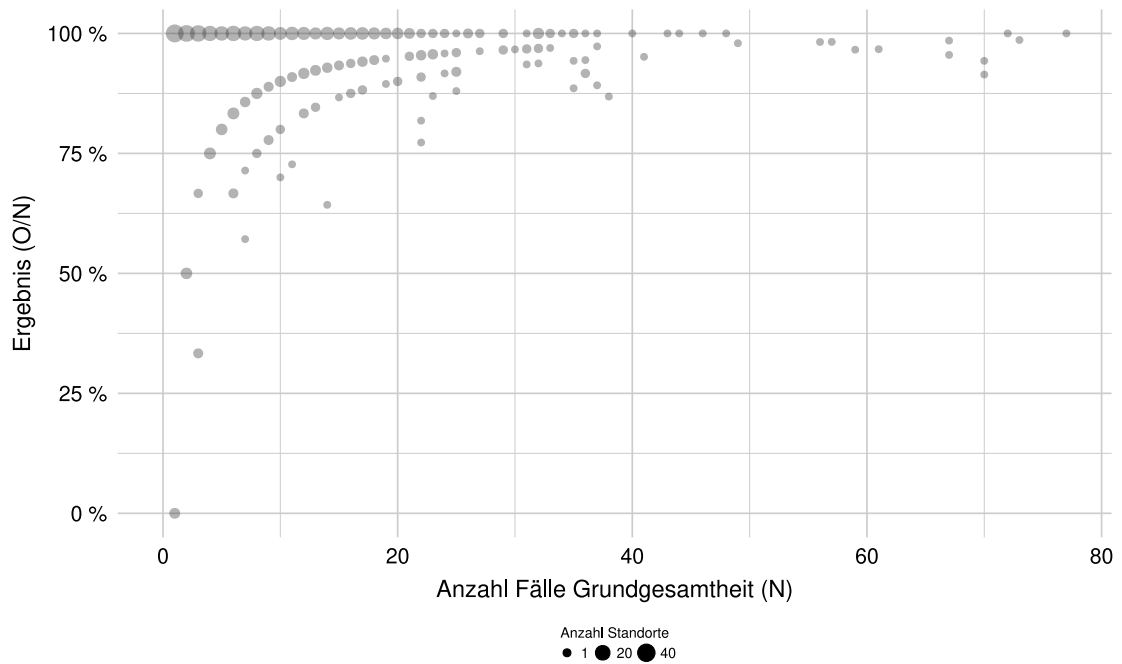
Qualitätsziel	Möglichst oft bei Entlassung aktive linksventrikuläre Sonde nach CRT-Implantation
ID	132003
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten mit implantiertem CRT-System
Zähler	Patientinnen und Patienten mit aktiver linksventrikulärer Sonde bei Entlassung
Referenzbereich	Nicht definiert
Datenquellen	QS-Daten

#### Ergebnisse im Zeitverlauf

Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



**Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer**



**Detailergebnisse**

EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
<b>Bund</b>	2019: - / - 2020: - / - 2021: 6.724 / 6.980	2019: - 2020: - 2021: 96,33 %	2019: - 2020: - 2021: 95,87 % - 96,75 %

## Detailergebnisse der Auffälligkeitskriterien

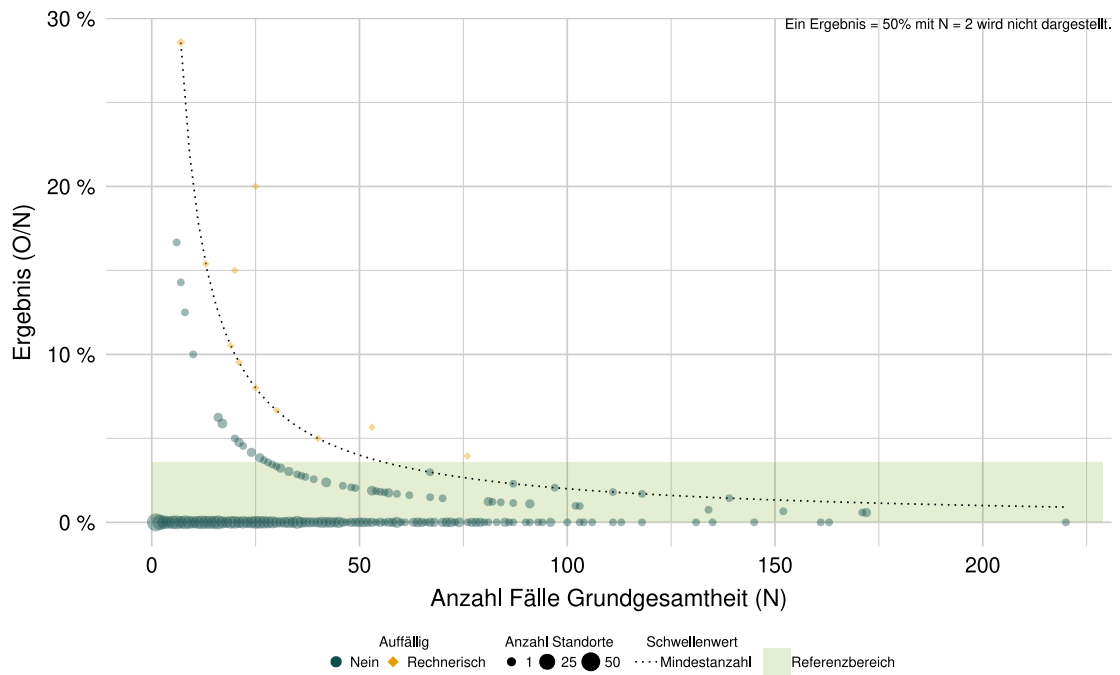
### Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit

#### 850313: Häufig indikationsbegründendes klinisches Ereignis 'sonstige'

ID	850313
Begründung für die Auswahl	<b>Relevanz</b> Das indikationsbegründende klinische Ereignis ist ein Datenfeld, das zur Berechnung des Qualitätsindikators der leitlinienkonformen Indikationsstellung von zentraler Bedeutung ist. Wird in vielen Fällen ein sonstiges indikationsbegründendes klinisches Ereignis dokumentiert, ist eine korrekte Berechnung dieses Indikators deshalb nicht mehr möglich. <b>Hypothese</b> Der Schlüsseleintrag „sonstige“ wird zur Vereinfachung der Dokumentation unangemessen häufig gewählt.
Bezug zu Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	50055: Leitlinienkonforme Indikation
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten
Zähler	Patientinnen und Patienten mit indikationsbegründendem klinischen Ereignis 'sonstiges'
Referenzbereich	≤ 3,57 % (95. Perzentil)
Mindestanzahl Nenner	
Mindestanzahl Zähler	2
Datenquellen	QS-Daten

---

**Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer**



**Detaillergebnisse**

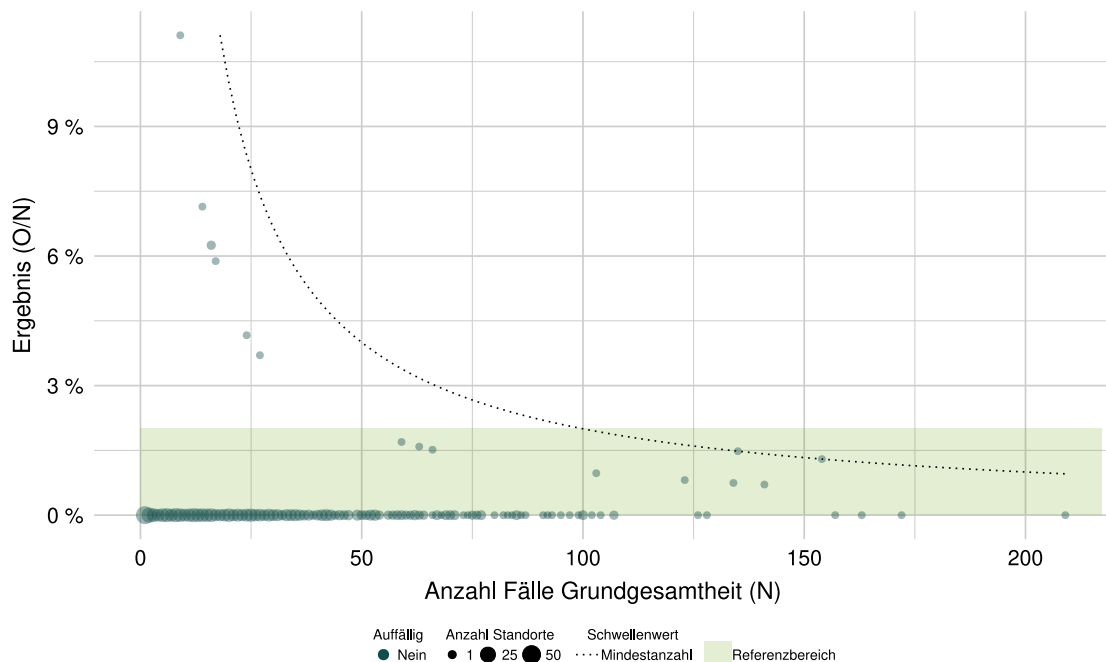
EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	rechnerisch auffällig
Bund	104 / 20.044	0,52 %	1,69 % 12/711



## 851903: Häufig keine Durchleuchtung durchgeführt

ID	851903
Begründung für die Auswahl	<p><b>Relevanz</b>                  Eine Durchleuchtung ist i. d. R. bei einer Defibrillator-Implantation notwendig (außer bei subkutanen ICDs).</p> <p><b>Hypothese</b>                  Systematische Fehldokumentation: Angabe „keine Durchleuchtung durchgeführt = ja“ führt zum Ausschluss aus der Grundgesamtheit des QI „Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Fällen mit erhöhtem Dosis-Flächen-Produkt“ (ID 131801).</p>
Bezug zu Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	131801: Dosis-Flächen-Produkt
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten mit implantiertem Einkammer- (VVI) bzw. VDD-System, Zweikammersystem (DDD) oder CRT-System, bei denen keine offen-chirurgische Sondenimplantation vorgenommen wurde
Zähler	Patientinnen und Patienten, bei denen keine Durchleuchtung durchgeführt wurde
Referenzbereich	≤ 2,00 %
Mindestanzahl Nenner	
Mindestanzahl Zähler	2
Datenquellen	QS-Daten

### Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



### Detailergebnisse

EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	rechnerisch auffällig
Bund	18 / 18.718	0,10 %	0,00 % 0/706

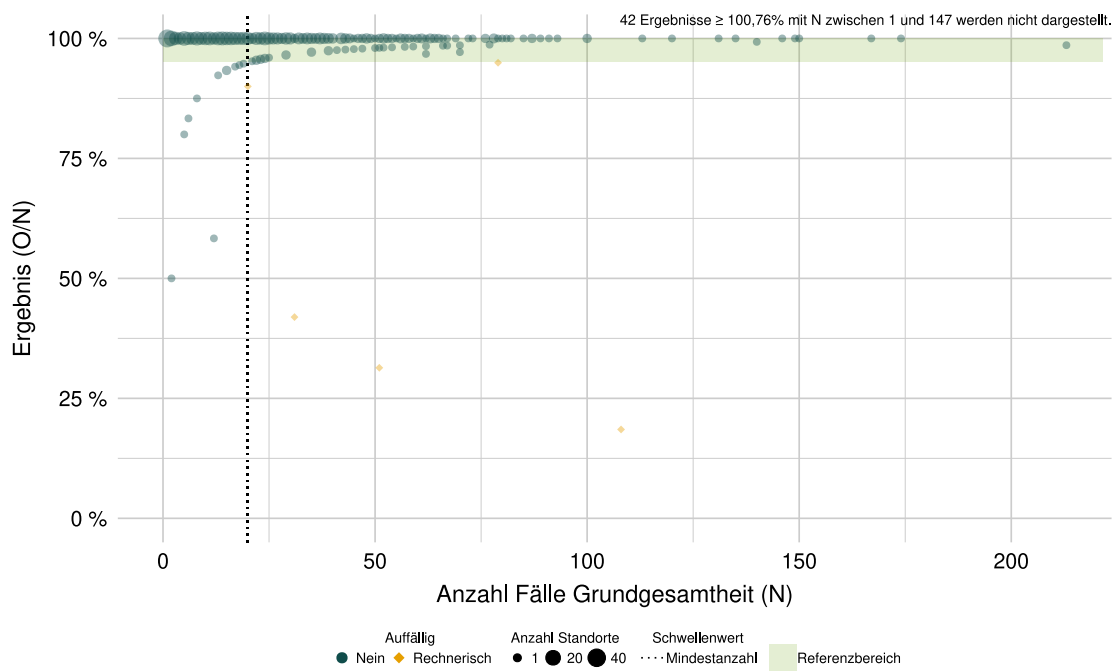
## Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit

### 851801: Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten

ID	851801
Begründung für die Auswahl	<b>Relevanz</b> Für nicht als GKV-Patientinnen und GKV-Patienten angegebene Fälle kann kein Patientenpseudonym gebildet werden. Diese Fälle fallen aus den Follow-up-Indikatoren heraus. <b>Hypothese</b> Unterdokumentation
Bezug zu Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	132000: Defibrillator-Implantationen ohne Folgeeingriff aufgrund eines Hardwareproblems (Aggregat bzw. Sonde) innerhalb von 6 Jahren 132001: Prozedurassoziierte Probleme (Sonden- bzw. Taschenprobleme) als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres 132002: Infektionen oder Aggregatperforationen als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres
Grundgesamtheit	Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Datensätze zu GKV-Patientinnen und -Patienten (= Patientinnen und Patienten mit Institutionskennzeichen der Krankenkasse der Versichertenkarte, das mit „10“ beginnt, für die kein besonderer Personenkreis vermerkt ist und deren eGK-Versichertennummer vorliegt) (methodische Sollstatistik: DS_GKV) für den jeweiligen Leistungsbereich
Zähler	Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze zu GKV-Patientinnen und -Patienten (= Patientinnen und Patienten mit Institutionskennzeichen der Krankenkasse der Versichertenkarte, das mit „10“ beginnt, für die kein besonderer Personenkreis vermerkt ist und deren eGK-Versichertennummer vorliegt) sowie der Minimaldatensätze zu GKV-Patientinnen und -Patienten (Patientinnen und Patienten mit Institutionskennzeichen der Krankenkasse der Versichertenkarte, das mit „10“ beginnt und für die kein besonderer Personenkreis vermerkt ist).
Referenzbereich	≥ 95,00 %
Mindestanzahl Nenner	20
Mindestanzahl Zähler	
Datenquellen	QS-Daten, Sollstatistik

---

**Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer**



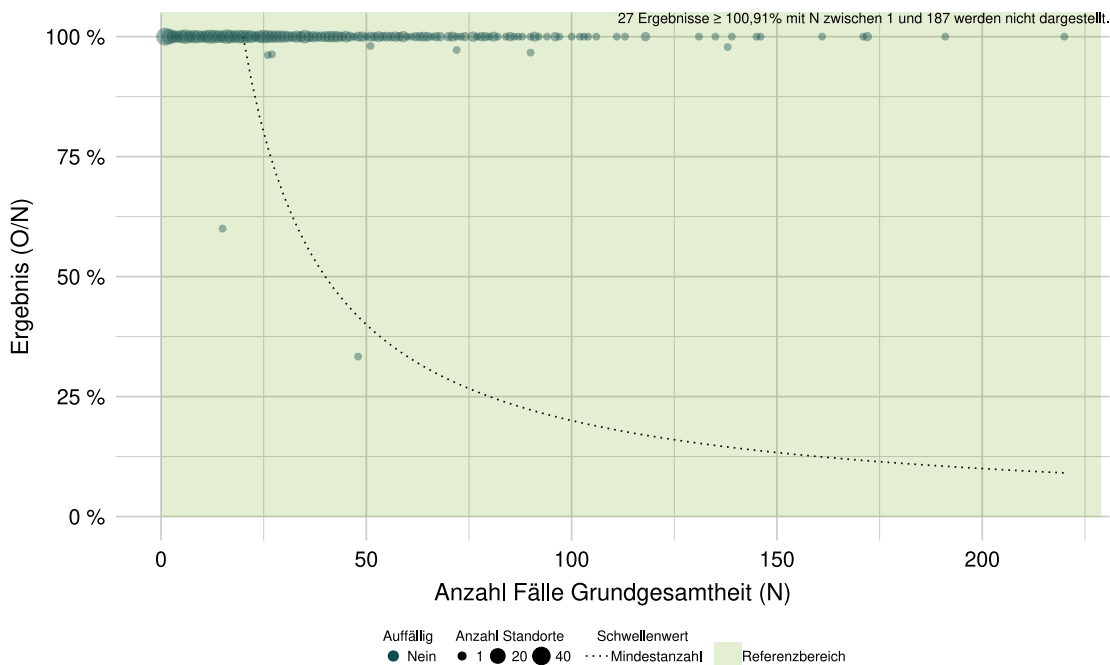
**Detailergebnisse**

EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	rechnerisch auffällig
Bund	17.462 / 17.560	99,44 %	0,76 % 5/660

## 850194: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation

ID	850194
Begründung für die Auswahl	<p><b>Relevanz</b>                  Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Überdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der QI-Ergebnisse abschätzen zu können. Im Rahmen des Stellungnahmeverfahrens ist es möglich, den Ursachen für eine Überdokumentation nachzugehen und Optimierungsmaßnahmen einzuleiten.</p> <p><b>Hypothese</b>                  Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess einzelner Module können zu einer Überdokumentation führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen QI-Ergebnisse beeinflussen.</p>
Grundgesamtheit	Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL) für das jeweilige Modul
Zähler	Anzahl der gelieferten vollständigen und plausiblen Datensätze einschließlich der Minimaldatensätze zum jeweiligen Modul
Referenzbereich	≤ 110,00 %
Mindestanzahl Nenner	
Mindestanzahl Zähler	20
Datenquellen	QS-Daten, Sollstatistik

### Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



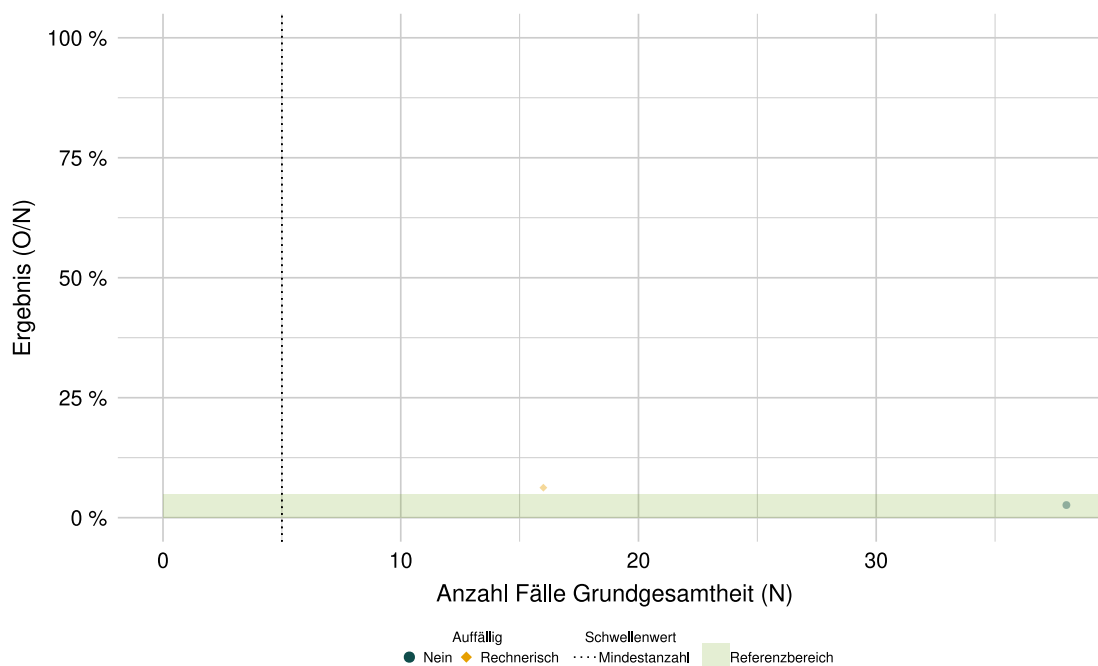
### Detailergebnisse

EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	rechnerisch auffällig
Bund	20.047 / 19.986	100,31 %	0,30 % 2/664

## 850220: Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)

ID	850220
Begründung für die Auswahl	<p><b>Relevanz</b>                  Minimaldatensätze können nicht für die Berechnung von Qualitätsindikatoren verwendet werden. Demnach sollten sie nur in begründeten Ausnahmefällen in der Dokumentation zur Anwendung kommen.</p> <p><b>Hypothese</b>                  Fehlerhafte Verwendung von Minimaldatensätzen anstelle von regulären Datensätzen bei dokumentationspflichtigen Fällen.</p>
Grundgesamtheit	Anzahl durch den QS-Filter ausgelöster Fälle (methodische Sollstatistik: DATENSAETZE_MODUL) für das jeweilige Modul
Zähler	Anzahl Minimaldatensätze zum jeweiligen Modul
Referenzbereich	≤ 5,00 %
Mindestanzahl Nenner	5 (Die Klinik muss laut Soll-Statistik im jeweiligen Leistungsbereich mindestens 5 Fälle behandelt haben.)
Mindestanzahl Zähler	
Datenquellen	QS-Daten, Sollstatistik

### Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



### Detailergebnisse

EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	rechnerisch auffällig
Bund	≤3 / 19.986	x %	0,15 % 1/664



# Basisauswertung

## Basisdokumentation

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Aufnahmequartal</b>		
1. Quartal	5.184	25,86
2. Quartal	5.130	25,59
3. Quartal	5.262	26,25
4. Quartal	4.468	22,29
Gesamt	20.044	100,00

## Patient

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Alle Patienten</b>	<b>N = 20.044</b>	
<b>Altersverteilung</b>		
< 50 Jahre	1.754	8,75
50 - 59 Jahre	3.623	18,08
60 - 69 Jahre	5.848	29,18
70 - 79 Jahre	5.930	29,58
80 - 89 Jahre	2.852	14,23
≥ 90 Jahre	37	0,18
<b>Geschlecht</b>		
(1) männlich	15.725	78,45
(2) weiblich	4.319	21,55
(3) divers	0	0,00
(8) unbestimmt	0	0,00
<b>Einstufung nach ASA-Klassifikation</b>		
(1) normaler, gesunder Patient	231	1,15
(2) Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	4.784	23,87
(3) Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung	12.721	63,47
(4) Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt	2.302	11,48
(5) moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	6	0,03

**Body Mass Index (BMI)**

	<b>Bund (gesamt)</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Patienten mit Angaben zu Körpergröße von <math>\geq 50</math> cm bis <math>\leq 250</math> cm und Körpergewicht von <math>\geq 30</math> kg bis <math>\leq 230</math> kg</b>	<b>N = 19.147</b>	
<b>BMI bei Aufnahme</b>		
Untergewicht ( $< 18,5$ )	209	1,09
Normalgewicht ( $\geq 18,5 - < 25$ )	5.730	29,93
Übergewicht ( $\geq 25 - < 30$ )	7.621	39,80
Adipositas ( $\geq 30$ )	5.587	29,18

## Präoperative Anamnese/Klinik

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Alle Patienten</b>	<b>N = 20.044</b>	
<b>Herzinsuffizienz</b>		
(0) nein	1.439	7,18
(1) NYHA I	1.268	6,33
(2) NYHA II	7.790	38,86
(3) NYHA III	8.996	44,88
(4) NYHA IV	551	2,75
<b>Diabetes mellitus</b>		
(0) nein	14.789	73,78
(1) ja, nicht insulinpflichtig	3.473	17,33
(2) ja, insulinpflichtig	1.782	8,89
<b>Nierenfunktion/Serum Kreatinin</b>		
(1) $\leq 1,5$ mg/dl ( $\leq 133$ $\mu$ mol/l)	16.090	80,27
(2) $> 1,5$ mg/dl ( $> 133$ $\mu$ mol/l) bis $\leq 2,5$ mg/dl ( $\leq 221$ $\mu$ mol/l)	3.043	15,18
(3) $> 2,5$ mg/dl ( $> 221$ $\mu$ mol/l), nicht dialysepflichtig	427	2,13
(4) $> 2,5$ mg/dl ( $> 221$ $\mu$ mol/l), dialysepflichtig	343	1,71
(8) unbekannt	141	0,70

Bund (gesamt)	
<b>Ejektionsfraktion (%)</b>	
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	19.996
5. Perzentil	19,00
25. Perzentil	25,00
Median	30,00
Mittelwert	32,52
75. Perzentil	35,00
95. Perzentil	60,00

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Alle Patienten</b>	<b>N = 20.044</b>	
<b>Linksventrikuläre Funktion nicht bekannt</b>		
(1) ja	48	0,24

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Alle Patienten</b>	<b>N = 20.044</b>	
<b>Lebenserwartung &gt; 1 Jahr bei gutem funktionellen Status</b>		
(0) nein	228	1,14
(1) ja	19.747	98,52
(9) unbekannt	69	0,34

## ICD-Anteil

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Alle Patienten</b>	<b>N = 20.044</b>	
<b>Indikation</b>		
(1) Kammerflimmern	2.741	13,67
(2) Kammertachykardie, anhaltend (> 30 sec)	3.259	16,26
(3) Kammertachykardie, nicht anhaltend (≤ 30 sec, aber mind. 3 R-R-Zyklen und HF über 100)	1.043	5,20
(4) Synkope ohne EKG-Dokumentation	549	2,74
(5) kein indikationsbegründendes klinisches Ereignis (Primärprävention)	12.348	61,60
(9) sonstige	104	0,52

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Patienten mit indikationsbegründetem klinischen Ereignis</b>	<b>N = 7.696</b>	
<b>führende klinische Symptomatik (der Arrhythmie)</b>		
(0) keine	320	4,16
(1) Herz-Kreislaufstillstand (reanimierter Patient)	3.210	41,71
(2) Kardiogener Schock	495	6,43
(3) Lungenödem	111	1,44
(4) Synkope	1.520	19,75
(5) Präsynkope	1.248	16,22
(6) sehr niedriger Blutdruck (z.B. unter 80 mmHg systolisch)	513	6,67
(7) Angina pectoris	116	1,51
(9) sonstige	163	2,12

## Grunderkrankungen

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Alle Patienten</b>	<b>N = 20.044</b>	
<b>KHK</b>		
(0) nein	7.721	38,52
(1) ja, ohne Myokardinfarkt	5.373	26,81
(2) ja, mit Myokardinfarkt	6.950	34,67

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Patienten mit Myokardinfarkt</b>	<b>N = 6.950</b>	
<b>Abstand Myokardinfarkt – Implantation ICD</b>		
(1) ≤ 28 Tage	458	6,59
(2) > 28 Tage - ≤ 40 Tage	145	2,09
(3) > 40 Tage	6.347	91,32

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Patienten mit Myokardinfarkt und indikationsbegründendem klinischen Ereignis</b>	<b>N = 2.359</b>	
<b>indikationsbegründendes klinisches Ereignis innerhalb von 48h nach Infarktbeginn</b>		
(0) nein	2.141	90,76
(1) ja	218	9,24

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Alle Patienten</b>	<b>N = 20.044</b>	
<b>Herzerkrankung</b>		
(0) nein	590	2,94
(1) ischämische Kardiomyopathie	10.914	54,45
(2) Dilatative Kardiomyopathie DCM	6.402	31,94
(3) Hypertensive Herzerkrankung	308	1,54
(4) erworbener Klappenfehler	168	0,84
(5) angeborener Herzfehler	86	0,43
(6) Brugada-Syndrom	89	0,44
(7) Kurzes QT-Syndrom	≤3	x
(8) Langes QT-Syndrom	181	0,90
(9) Hypertrophe Kardiomyopathie (HCM)	419	2,09
(10) Arrhythmogene rechtsventrikuläre Kardiomyopathie (ARVC)	93	0,46
(11) Katecholaminerge polymorphe ventrikuläre Tachykardie (CPVT)	16	0,08
(12) Torsade-de-pointes-Tachykardie („short-coupled“)	40	0,20
(99) sonstige Herzerkrankung	736	3,67

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Patienten mit Brugada Syndrom</b>	<b>N = 89</b>	
<b>spontanes Brugada-Typ-1-EKG</b>		
(0) nein	28	31,46
(1) ja	60	67,42
(9) unbekannt	≤3	x



<b>Bund (gesamt)</b>	
<b>Patienten mit hypertropher Kardiomyopathie (HCM)</b>	<b>N = 419</b>
<b>Risiko für einen plötzlichen Herztod innerhalb der nächsten 5 Jahre (%)<sup>10</sup></b>	
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	279
5. Perzentil	3,00
25. Perzentil	5,00
Median	6,50
Mittelwert	8,60
75. Perzentil	9,00
95. Perzentil	15,00

<sup>10</sup> (Berechnung mit HCM-Risiko-SCD-Rechner)

<b>Bund (gesamt)</b>		
	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Patienten mit hypertropher Kardiomyopathie (HCM)</b>	<b>N = 419</b>	
<b>Risiko für einen plötzlichen Herztod nicht berechnet<sup>11</sup></b>		
(1) da Leistungssportler	≤3	x
(2) wegen Assoziation mit Soffwechselerkrankung (z.B. Morbus Fabry, Noonan-Syndrom)	5	1,19
(3) da Sekundärprävention	19	4,53
(9) aus anderen Gründen	15	3,58

<sup>11</sup> (Berechnung mit HCM-Risiko-SCD-Rechner)

<b>Bund (gesamt)</b>		
	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Patienten mit Kammerflimmern oder Kammertachykardie</b>	<b>N = 7.043</b>	
<b>WPW-Syndrom</b>		
(0) nein	6.896	97,91
(1) ja	21	0,30
(9) unbekannt	126	1,79

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Patienten mit Kammerflimmern oder Kammertachykardie</b>	<b>N = 7.043</b>	
<b>reversible oder sicher vermeidbare Ursachen der Kammertachykardie</b>		
(0) nein	6.937	34,61
(1) ja	38	0,19
(9) unbekannt	68	0,34

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Patienten mit Kammerflimmern oder anhaltender Kammertachykardie (&gt; 30 sec)</b>	<b>N = 6.000</b>	
<b>behandelbare idiopathische Kammertachykardie</b>		
(0) nein	3.147	52,45
(1) ja	51	0,85
(9) unbekannt	61	1,02

### Weitere Merkmale

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Patienten mit nicht anhaltender Kammertachykardie oder Synkope ohne EKG-Dokumentation</b>	<b>N = 1.592</b>	
<b>Kammertachykardie induzierbar</b>		
(1) nein	376	23,62
(2) ja	150	9,42
(3) programmierte Ventrikelstimulation nicht durchgeführt	1.066	66,96

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Patienten mit Brugada-Syndrom</b>	<b>N = 89</b>	
<b>Kammerflimmern induzierbar</b>		
(1) nein	20	22,47
(2) ja	16	17,98
(3) programmierte Ventrikelstimulation nicht durchgeführt	53	59,55

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Alle Patienten</b>	<b>N = 20.044</b>	
<b>medikamentöse Herzinsuffizienztherapie (zum Zeitpunkt der ICD-Indikationsstellung)</b>		
(0) nein	1.581	7,89
(1) ja, seit weniger als 3 Monaten	1.798	8,97
(2) ja, seit 3 Monaten oder länger	16.665	83,14

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Patienten mit medikamentöser Herzinsuffizienztherapie</b>	<b>N = 18.463</b>	
<b>Art der medikamentösen Herzinsuffizienztherapie<sup>12</sup></b>		
Betablocker und/oder Ivabradin	17.635	95,52
AT-Rezeptor-Blocker / ACE-Hemmer/Angiotensin-Rezeptor-Nepriylisin-Inhibitoren (ARNI)	17.403	94,26
Diuretika	15.326	83,01
Aldosteronantagonisten	13.024	70,54

<sup>12</sup> Mehrfachnennung möglich

## Schrittmacheranteil

### Stimulationsbedürftigkeit

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Alle Patienten</b>	<b>N = 20.044</b>	
<b>voraussichtliche atriale Stimulationsbedürftigkeit</b>		
(0) nein	16.136	80,50
(1) ja	3.908	19,50

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Alle Patienten</b>	<b>N = 20.044</b>	
<b>erwarteter Anteil ventrikulärer Stimulation</b>		
(1) ≥ 95%	6.430	32,08
(2) ≥ 40% bis < 95%	1.368	6,82
(3) < 40%	12.246	61,10

### EKG-Befunde

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Alle Patienten</b>	<b>N = 20.044</b>	
<b>Vorhoffrhythmus</b>		
(1) normofrequenter Sinusrhythmus	13.512	67,41
(2) Sinusbradykardie/SA-Blockierungen	2.015	10,05
(3) paroxysmales/ persistierendes Vorhofflimmern/-flattern	2.266	11,31
(4) permanentes Vorhofflimmern	1.689	8,43
(5) Wechsel zwischen Sinusbradykardie und Vorhofflimmern (BTS)	517	2,58
(9) sonstige	45	0,22

## EKG-Befunde

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Alle Patienten</b>	<b>N = 20.044</b>	
<b>AV-Block</b>		
(0) keiner	14.630	72,99
(1) AV-Block I. Grades, Überleitung ≤ 300 ms	1.913	9,54
(2) AV-Block I. Grades, Überleitung > 300 ms	309	1,54
(3) AV-Block II. Grades, Typ Wenckebach	129	0,64
(4) AV-Block II. Grades, Typ Mobitz	350	1,75
(5) AV-Block III. Grades	1.445	7,21
(6) nicht beurteilbar wegen Vorhofflimmerns	1.170	5,84
(7) AV-Block nach HIS-Bündel-Ablation (geplant/durchgeführt)	98	0,49
<b>intraventrikuläre Leitungsstörungen</b>		
(0) keine	11.304	56,40
(1) Rechtsschenkelblock (RSB)	880	4,39
(2) Linksanteriorer Hemiblock (LAH) + RSB	593	2,96
(3) Linksposteriorer Hemiblock (LPH) + RSB	43	0,21
(4) Linksschenkelblock	6.353	31,70
(5) alternierender Schenkelblock	118	0,59
(6) kein Eigenrhythmus	426	2,13
(9) sonstige	327	1,63
<b>Bund (gesamt)</b>		
	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Patienten mit Eigenrhythmus</b>	<b>N = 19.618</b>	
<b>QRS-Komplex</b>		
(1) < 120 ms	11.787	60,08
(2) 120 bis < 130 ms	874	4,46
(3) 130 bis < 140 ms	928	4,73
(4) 140 bis < 150 ms	1.388	7,08
(5) ≥ 150 ms	4.641	23,66

## Operation

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Alle Patienten</b>	<b>N = 20.044</b>	
<b>Eingriffe (nach OPS)<sup>13</sup></b>		
(5-377.50) Implantation - Defibrillator mit Einkammer-Stimulation: Ohne atriale Detektion	6.729	33,57
(5-377.51) Implantation - Defibrillator mit Einkammer-Stimulation: Mit atrialer Detektion	739	3,69
(5-377.6) Implanatation - Defibrillator mit Zweikammer-Stimulation	4.080	20,36
(5-377.7*) Implantation - Defibrillator mit biventrikulärer Stimulation	6.165	30,76
(5-377.j) Implantation - Defibrillator mit subkutaner Elektrode	1.224	6,11
(5-378.b8, 5-378.b9) Systemumstellung - Herzschrittmacher auf Defibrillator mit Einkammer-Stimulation	62	0,31
(5-378.ba) Systemumstellung - Herzschrittmacher auf Defibrillator mit Zweikammer-Stimulation	233	1,16
(5-378.bb, 5-378.bc) Systemumstellung - Herzschrittmacher auf Defibrillator mit biventrikulärer Stimulation	831	4,15
(5-378.bd) Systemumstellung - Herzschrittmacher auf Defibrillator mit subkutaner Elektrode	≤3	x
(5-378.d4, 5-378.d5, 5-378.d6, 5-378.d7, 5-378.d8, 5-378.d9) Systemumstellung - Intrakardialer Impulsgenerator (Leadless Pacemaker) auf Defibrillator	44	0,22

<sup>13</sup> Mehrfachnennung möglich

Bund (gesamt)	
<b>Dauer des Eingriffs bei Einkammersystemen (VVI) (Minuten)</b>	
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	7.047
5. Perzentil	20,00
25. Perzentil	30,00
Median	40,00
Mittelwert	44,78
75. Perzentil	54,00
95. Perzentil	82,00

<b>Bund (gesamt)</b>	
<b>Dauer des Eingriffs bei Zweikammersystemen (VDD, DDD) (Minuten)</b>	
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	4.732
5. Perzentil	30,00
25. Perzentil	42,00
Median	55,00
Mittelwert	60,23
75. Perzentil	70,00
95. Perzentil	113,00
<b>Dauer des Eingriffs bei CRT-Systemen (Minuten)</b>	
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	6.980
5. Perzentil	50,00
25. Perzentil	73,00
Median	99,00
Mittelwert	106,45
75. Perzentil	130,00
95. Perzentil	190,00
<b>Dauer des Eingriffs bei subkutanem ICD (Minuten)</b>	
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	1.264
5. Perzentil	27,00
25. Perzentil	40,00
Median	53,00
Mittelwert	57,02
75. Perzentil	68,00
95. Perzentil	100,00
<b>Dauer des Eingriffs bei allen Patienten (Minuten)</b>	
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	20.044
5. Perzentil	25,00
25. Perzentil	40,00
Median	59,00
Mittelwert	70,71
75. Perzentil	90,00
95. Perzentil	157,75

<b>Bund (gesamt)</b>	
<b>Dosis-Flächen-Produkt (cGy x cm<sup>2</sup>)</b>	
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten > 0	19.665
5. Perzentil	20,00
25. Perzentil	130,00
Median	374,00
Mittelwert	1.114,87
75. Perzentil	1.054,00
95. Perzentil	4.495,10

<b>Bund (gesamt)</b>		n	%
<b>Alle Patienten</b>		<b>N = 20.044</b>	
<b>Dosis-Flächen-Produkt nicht bekannt</b>			
(1) ja		47	0,23
<b>keine Durchleuchtung durchgeführt</b>			
(1) ja		218	1,09

### Zugang des implantierten Systems

<b>Bund (gesamt)</b>		n	%
<b>Alle Patienten</b>		<b>N = 20.044</b>	
<b>Zugang</b>			
Vena cephalica		7.668	38,26
Vena subclavia		12.021	59,97
andere		2.374	11,84



## ICD

### ICD-System

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Alle Patienten</b>	<b>N = 20.044</b>	
<b>System</b>		
(1) VVI	7.047	35,16
(2) DDD	4.318	21,54
(3) VDD	414	2,07
(4) CRT-System mit einer Vorhofsonde	6.469	32,27
(5) CRT-System ohne Vorhofsonde	511	2,55
(6) subkutaner ICD	1.264	6,31
(9) sonstiges	21	0,10

### ICD-Aggregat

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Alle Patienten</b>	<b>N = 20.044</b>	
<b>Aggregatposition</b>		
(1) infraclaviculär subcutan	4.238	21,14
(2) infraclaviculär subfaszial	8.893	44,37
(3) infraclaviculär submuskulär	5.869	29,28
(4) abdominal	32	0,16
(9) andere	1.012	5,05

## Sonden

### Vorhof (atriale Pace/Sense-Sonde)

<b>Bund (gesamt)</b>	
<b>Reizschwelle (Volt)</b>	
Anzahl Patienten mit Vorhofsonde (ohne VDD-System) und Angabe von Werten	9.485
Median	0,70
Mittelwert	0,79

<b>Bund (gesamt)</b>		
	n	%
<b>Patienten mit Vorhofsonde (ohne VDD-System)</b>	<b>N = 10.808</b>	
<b>Reizschwelle nicht gemessen</b>		
(1) wegen Vorhofflimmerns	1.268	11,73
(9) aus anderen Gründen	41	0,38

<b>Bund (gesamt)</b>	
<b>P-Wellen-Amplitude (Millivolt)</b>	
Anzahl Patienten mit Vorhofsonde (mit VDD-System) und Angabe von Werten	10.848
Median	2,80
Mittelwert	3,10

<b>Bund (gesamt)</b>		
	n	%
<b>Patienten mit Vorhofsonde (mit VDD-System)</b>	<b>N = 11.222</b>	
<b>P-Wellen-Amplitude nicht gemessen</b>		
(1) wegen Vorhofflimmerns	301	2,68
(2) fehlender Vorhofeigenrhythmus	40	0,36
(9) aus anderen Gründen	19	0,17

## Ventrikel

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Patienten ohne subkutanen ICD</b>	<b>N = 18.780</b>	
<b>Zahl der verwendeten Ventrikelsonden</b>		
(1) eine Ventrikelsonde	11.711	62,36
(2) zwei Ventrikelsonden	7.022	37,39
(3) drei Ventrikelsonden	47	0,25

## Rechtsventrikuläre Sonde

Bund (gesamt)	
<b>Reizschwelle (Volt)</b>	
Anzahl Patienten mit rechtsventrikulärer Sonde und Angabe von Werten	18.755
Median	0,60
Mittelwert	0,63

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Patienten mit rechtsventrikulärer Sonde</b>	<b>N = 18.780</b>	
<b>Reizschwelle nicht gemessen</b>		
(1) ja	25	0,13

Bund (gesamt)	
<b>R-Amplitude (Millivolt)</b>	
Anzahl Patienten mit rechtsventrikulärer Sonde und Angabe von Werten	18.338
Median	12,00
Mittelwert	13,06

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Patienten mit rechtsventrikulärer Sonde</b>	<b>N = 18.780</b>	
<b>R-Amplitude nicht gemessen</b>		
(1) kein Eigenrhythmus	421	2,24
(9) aus anderen Gründen	21	0,11

### Linksventrikuläre Sonde

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Patienten mit einem System mit linksventrikulärer Sonde oder sonstigem System</b>	<b>N = 6.992</b>	
<b>Linksventrikuläre Sonde aktiv?</b>		
(0) nein	266	3,80
(1) ja	6.726	96,20

Bund (gesamt)	
<b>Reizschwelle (Volt)</b>	
Anzahl Patienten mit aktiver linksventrikulärer Sonde und Angabe von Werten	6.707
Median	1,00
Mittelwert	1,08

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Patienten mit aktiver linksventrikulärer Sonde</b>	<b>N = 6.726</b>	
<b>Reizschwelle nicht gemessen</b>		
(1) ja	19	0,28

## Komplikationen

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Alle Patienten</b>	<b>N = 20.044</b>	
<b>Peri- bzw. postoperative Komplikation(en)operative Komplikationen</b>		
Anzahl Patienten mit mindestens einer Komplikation	312	1,56
kardiopulmonale Reanimation	24	0,12
interventionspflichtiger Pneumothorax	82	0,41
interventionspflichtiger Hämatothorax	8	0,04
interventionspflichtiger Perikarderguss	24	0,12
interventionspflichtiges Taschenhämatom	23	0,11
revisionsbedürftige Sondendislokation	106	0,53
revisionsbedürftige Sondendysfunktion	39	0,19
postoperative Wundinfektion nach den KISS-Definitionen	4	0,02
sonstige interventionspflichtige Komplikation	12	0,06

## Sondendislokation

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Patienten mit Sondendislokation</b>	<b>N = 106</b>	
<b>Ort der Sondendislokation<sup>14</sup></b>		
Vorhofsonde	55	51,89
rechtsventrikuläre Sonde	37	34,91
linksventrikuläre Sonde	16	15,09
weitere Ventrikelsonde	≤3	x
andere Defibrillationssonde	0	0,00

<sup>14</sup> Mehrfachnennung möglich

## Sondendysfunktion

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Patienten mit Sondendysfunktion</b>	<b>N = 39</b>	
<b>Ort der Sondendysfunktion<sup>15</sup></b>		
Vorhofsonde	8	20,51
rechtsventrikuläre Sonde	26	66,67
linksventrikuläre Sonde	7	17,95
weitere Ventrikelsonde	0	0,00
andere Defibrillationssonde	≤3	x

<sup>15</sup> Mehrfachnennung möglich

## Entlassung

### Behandlungszeiten

<b>Bund (gesamt)</b>	
<b>Präoperative Verweildauer (Tage)</b>	
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	20.044
Median	3,00
Mittelwert	5,84
<b>Postoperative Verweildauer (Tage)</b>	
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	20.044
Median	2,00
Mittelwert	3,62
<b>Stationärer Aufenthalt (Tage)</b>	
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	20.044
Median	6,00
Mittelwert	9,46

	<b>Bund (gesamt)</b>	
	n	%
<b>Alle Patienten</b>	<b>N = 20.044</b>	
<b>Entlassungsdiagnosen (nach ICD)<sup>16</sup></b>		
(I42.-) Kardiomyopathie	6.524	32,55
(I44.-) Atrioventrikulärer Block und Linksschenkelblock	4.890	24,40
(I45.-) Sonstige kardiale Erregungsleitungsstörungen	709	3,54
(I46.-) Herzstillstand	1.919	9,57
(I47.-) Paroxysmale Tachykardie	4.642	23,16
(I48.-) Vorhofflattern oder Vorhofflimmern	6.002	29,94
(I49.-) Sonstige kardiale Arrhythmien	3.670	18,31
(I50.-) Herzinsuffizienz	13.142	65,57

<sup>16</sup> Mehrfachnennung möglich

	Bund (gesamt)	
	n	%
<b>Alle Patienten</b>	<b>N = 20.044</b>	
<b>Entlassungsgrund (nach § 301 SGB V)</b>		
(01) Behandlung regulär beendet	17.716	88,39
(02) Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	939	4,68
(03) Behandlung aus sonstigen Gründen beendet	26	0,13
(04) Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet	115	0,57
(05) Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers	0	0,00
(06) Verlegung in ein anderes Krankenhaus	586	2,92
(07) Tod	119	0,59
(08) Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit <sup>17</sup>	13	0,06
(09) Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung	409	2,04
(10) Entlassung in eine Pflegeeinrichtung	96	0,48
(11) Entlassung in ein Hospiz	0	0,00
(13) Externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung	≤3	x
(14) Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	≤3	x
(15) Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	11	0,05
(17) Interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen <sup>18</sup>	6	0,03
(22) Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung	≤3	x
(25) Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr <sup>19</sup>	0	0,00
(28) Behandlung regulär beendet, beatmet entlassen	≤3	x
(29) Behandlung regulär beendet, beatmet verlegt	0	0,00

<sup>17</sup> § 14 Abs. 5 Satz 2 BpflV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung

<sup>18</sup> nach der BpflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG

<sup>19</sup> für Zwecke der Abrechnung - § 4 PEPPV