



Institut für Qualitätssicherung und
Transparenz im Gesundheitswesen

Bundesqualitätsbericht 2022

QS-Verfahren
***Versorgung mit Herzschrittmachern und
implantierbaren Defibrillatoren***

Erfassungsjahr 2021

Erstellt im Auftrag des
Gemeinsamen Bundesausschusses

Stand: 28. Oktober 2022

Impressum

Thema:

Bundesqualitätsbericht 2022. QS-Verfahren *Versorgung mit Herzschrittmachern und implantierbaren Defibrillatoren*. Erfassungsjahr 2021

Ansprechpartner:

Florian Ruppel

Auftraggeber:

Gemeinsamer Bundesausschuss

Datum der Abgabe:

15. August 2022, aktualisierte Version am 28. Oktober 2022

Herausgeber:

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen

Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-0
Telefax: (030) 58 58 26-999

info@iqtig.org

<https://www.iqtig.org>

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis.....	4
Abkürzungsverzeichnis.....	6
Vorbemerkung	7
1 Hintergrund	8
2 Einordnung der Ergebnisse.....	16
2.1 Datengrundlage.....	16
2.2 Risikoadjustierung.....	19
2.3 Ergebnisse und Bewertung des Datenvalidierungsverfahrens	20
2.4 Ergebnisse und Bewertung der Qualitätsindikatoren.....	36
2.4.1 Leitlinienkonforme Indikation	36
2.4.2 Leitlinienkonforme Systemwahl.....	38
2.4.3 Eingriffsdauer	39
2.4.4 Dosis-Flächen-Produkt	39
2.4.5 Intraoperative Messungen der Reizschwellen und Signalamplituden.....	41
2.4.6 Peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts: Nicht sondenbedingte Komplikationen (inklusive Wundinfektionen)	42
2.4.7 Peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts: Sondendislokation oder -dysfunktion	43
2.4.8 Sterblichkeit im Krankenhaus.....	45
2.4.9 Implantation der linksventrikulären Sonde bei CRT-Implantation	45
2.5 Qualitätsindikatoren mit besonderem Handlungsbedarf.....	54
3 Stellungnahmeverfahren und Qualitätssicherungsmaßnahmen	57
4 Evaluation.....	58
5 Fazit und Ausblick.....	59
Glossar.....	62
Literatur.....	67

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht über die Qualitätsindikatoren und Transparenzkennzahlen (EJ 2021).....	10
Tabelle 2: Übersicht über die Datengrundlage für Herzschrittmacher-Implantation (EJ 2021).	17
Tabelle 3: Übersicht über die Datengrundlage für Herzschrittmacher-Aggregatwechsel (EJ 2021)	17
Tabelle 4: Übersicht über die Datengrundlage für Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation (EJ 2021)	17
Tabelle 5: Übersicht über die Datengrundlage für Implantierbare Defibrillatoren – Implantation (EJ 2021)	18
Tabelle 6: Übersicht über die Datengrundlage für Implantierbare Defibrillatoren – Aggregatwechsel (EJ 2021)	18
Tabelle 7: Übersicht über die Datengrundlage für Implantierbare Defibrillatoren – Revision/Systemwechsel/Explantation (EJ 2021)	19
Tabelle 8: Übersicht über die Bundesergebnisse der Auffälligkeitskriterien für Herzschrittmacher-Implantation (EJ 2021).....	20
Tabelle 9: Übersicht über die Bundesergebnisse der Auffälligkeitskriterien für Herzschrittmacher-Aggregatwechsel (EJ 2021)	21
Tabelle 10: Übersicht über die Bundesergebnisse der Auffälligkeitskriterien für Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation (EJ 2021).....	21
Tabelle 11: Übersicht über die Bundesergebnisse der Auffälligkeitskriterien für Implantierbare Defibrillatoren-Implantation (EJ 2021)	22
Tabelle 12: Übersicht über die Bundesergebnisse der Auffälligkeitskriterien für Implantierbare Defibrillatoren-Aggregatwechsel (EJ 2021).....	22
Tabelle 13: Übersicht über die Bundesergebnisse der Auffälligkeitskriterien für Implantierbare Defibrillatoren-Revision/Systemwechsel/Explantation (EJ 2021)	23
Tabelle 14: Übersicht über rechnerisch auffälligen Leistungserbringerergebnisse je Auffälligkeitskriterium für Herzschrittmacher-Implantationen (2021)	24
Tabelle 15: Übersicht über die rechnerisch auffälligen Leistungserbringerergebnisse je Auffälligkeitskriterium für Herzschrittmacher-Aggregatwechsel (EJ 2021).....	25
Tabelle 16: Übersicht über die rechnerisch auffälligen Leistungserbringerergebnisse je Auffälligkeitskriterium für Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation (EJ 2021)	26
Tabelle 17: Übersicht über die rechnerisch auffälligen Leistungserbringerergebnisse je Auffälligkeitskriterium für Implantierbare Defibrillatoren-Implantation (EJ 2021).....	28
Tabelle 18: Übersicht über die rechnerisch auffälligen Leistungserbringerergebnisse je Auffälligkeitskriterium für Implantierbare Defibrillatoren-Aggregatwechsel (EJ 2021)	29
Tabelle 19: Übersicht über die rechnerisch auffälligen Leistungserbringerergebnisse je Auffälligkeitskriterium für Implantierbare Defibrillatoren-Revision/Systemwechsel/Explantation (EJ 2021)	30

Tabelle 20: Übersicht über die Bundesergebnisse der Qualitätsindikatoren für Herzschrittmacher-Implantation (EJ 2021).....	46
Tabelle 21: Übersicht über die rechnerisch auffälligen Leistungserbringerergebnisse je Qualitätsindikator für Herzschrittmacher-Implantation (EJ 2021)	48
Tabelle 22: Übersicht über die Bundesergebnisse der Qualitätsindikatoren für Herzschrittmacher-Aggregatwechsel (EJ 2021)	48
Tabelle 23: Übersicht über die rechnerisch auffälligen Leistungserbringerergebnisse je Qualitätsindikator für Herzschrittmacher-Aggregatwechsel (2021)	49
Tabelle 24: Übersicht über die Bundesergebnisse der Qualitätsindikatoren für Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation	49
Tabelle 25: Übersicht über die rechnerisch auffälligen Leistungserbringerergebnisse je Qualitätsindikator für Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation (EJ 2021)	50
Tabelle 26: Übersicht über die Bundesergebnisse der Qualitätsindikatoren für Implantierbare Defibrillatoren – Implantation (EJ 2021).....	50
Tabelle 27: Übersicht über die rechnerisch auffälligen Leistungserbringerergebnisse je Qualitätsindikator für Implantierbare Defibrillatoren – Implantation (EJ 2021).....	51
Tabelle 28: Übersicht über die Bundesergebnisse der Qualitätsindikatoren für Implantierbare Defibrillatoren – Aggregatwechsel (EJ 2021).....	52
Tabelle 29: Übersicht über die rechnerisch auffälligen Leistungserbringerergebnisse je Qualitätsindikator für Implantierbare Defibrillatoren – Aggregatwechsel (EJ 2021)	52
Tabelle 30: Übersicht über die Bundesergebnisse der Qualitätsindikatoren für Implantierbare Defibrillatoren – Revision/Systemwechsel/Explantation (EJ 2021).....	53
Tabelle 31: Übersicht über die rechnerisch auffälligen Leistungserbringerergebnisse je Qualitätsindikator für Implantierbare Defibrillatoren – Revision/Systemwechsel/Explantation (EJ 2021)	53

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
DeQS-RL	Richtlinie zur datengestützten einrichtungsübergreifenden Qualitätssicherung
EJ	Erfassungsjahr
G-BA	Gemeinsamer Bundesausschuss
ICD	Internationale statistische Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme (<i>International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems</i>)
ID	Identifikationsnummer
IKNR	Institutskennzeichennummer
MDS	Minimaldatensatz
OPS	Operationen- und Prozedurenschlüssel
PID	patientenidentifizierende Daten
QS	Qualitätssicherung
QS HSMDEF	QS-Verfahren Versorgung mit Herzschrittmachern und implantierbaren Defibrillatoren
QSKH-RL	Richtlinie über Maßnahmen der Qualitätssicherung in Krankenhäusern
SGB	Sozialgesetzbuch
QSEB	Qualitätssicherungsergebnisberichte
KH	Krankenhäuser
LAG	Landesarbeitsgemeinschaften

Vorbemerkung

Die bisherigen QS-Verfahren Herzschrittmacherversorgung und Implantierbare Defibrillatoren, die nach der Richtlinie über Maßnahmen der Qualitätssicherung in Krankenhäusern (QSKH-RL)¹ durchgeführt wurden, wurden zum Erfassungsjahr (EJ) 2021 zum QS-Verfahren *Versorgung mit Herzschrittmachern und implantierbaren Defibrillatoren (QS HSMDEF)* zusammengefasst und in die Richtlinie zur datengestützten einrichtungsübergreifenden Qualitätssicherung (DeQS-RL)² integriert. Die Modulstruktur bleibt dabei im Vergleich zur QSKH-RL unverändert: Weiterhin gibt es sowohl für den Bereich der Herzschrittmacherversorgung als auch für den Bereich der Defibrillatorversorgung jeweils ein Erfassungs- sowie ein Auswertungsmodul für Implantationen, für isolierte Aggregatwechsel und für alle weiteren Folgeeingriffe (Revisionen, Systemwechsel, Explantationen).

Auch das Indikatorenset wurde jeweils aus den bisherigen Verfahren nach QSKH-RL übernommen. Allerdings können die Follow-up-Indikatoren aus den Auswertungsmodulen *Herzschrittmacher-Implantation* und *Implantierbare Defibrillatoren – Implantation* im Auswertungsjahr 2022 nicht ausgewertet werden. Im diesjährigen Auswertungsjahr hätten sich die Indexeingriffe auf das EJ 2020 bezogen und die Folgeeingriffe im Zähler auf die EJ 2020 und 2021, sodass Daten, die unter zwei verschiedenen Richtlinien erhoben wurden, in die Auswertung eingegangen wären. Die Follow-up-Indikatoren wurden daher einmalig ausgesetzt.

¹ Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses gemäß § 136 Abs. 1 SGB V i. V. m. § 135a SGB V über Maßnahmen der Qualitätssicherung für nach § 108 SGB V zugelassene Krankenhäuser. In der Fassung vom 15. August 2006, zuletzt geändert am 14. Mai 2020, in Kraft getreten am 14. Mai 2020. URL: <https://www.g-ba.de/informationen/richtlinien/38/> (abgerufen am 04.07.2022).

² Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses zur datengestützten einrichtungsübergreifenden Qualitätssicherung. In der Fassung vom 19. Juli 2018, zuletzt geändert am 19. Dezember 2019, in Kraft getreten am 29. Juli 2020. URL: <https://www.g-ba.de/informationen/richtlinien/105/> (abgerufen am 04.07.2020).

1 Hintergrund

Herzschrittmacherversorgung

Ein zu langsamer Herzschlag (bradykarde Herzrhythmusstörung) kann die Implantation eines Herzschrittmachers erfordern. Zur genauen Indikationsstellung bedarf es einer sorgfältigen Diagnostik, durch die unter anderem reversible Ursachen der Störung ausgeschlossen werden. Mit dem Einsatz dieses elektrischen „Taktgebers“ wird das Ziel verfolgt, krankheitstypische Beschwerden der Patientinnen und Patienten, die bis zu Episoden von Bewusstlosigkeit reichen können, zu mindern. Bei bestimmten Formen bradykarder Herzrhythmusstörungen verlängert ein Herzschrittmacher die Lebenserwartung. Auch eine fortgeschrittene Pumpschwäche des Herzens (Herzinsuffizienz), bei der beide Herzkammern oder verschiedene Wandabschnitte der linken Kammer nicht mehr synchron arbeiten, kann mittels elektrischer Stimulation durch ein Rhythmusimplantat behandelt werden (kardiale Resynchronisationstherapie, CRT).

Ein Herzschrittmacher besteht aus einem Aggregat, das Elektronik und Batterie in einem Gehäuse vereint, sowie aus einer oder mehreren Sonden. Eine Ausnahme stellen sondenlose Schrittmacher (Leadless Pacemaker) dar, die als mögliche Alternative zur Verfügung stehen. Eine Sonde dient einerseits als „Antenne“ des Schrittmachers zum Monitoring des Herzschlags. Andererseits übertragen die Sonden, sofern notwendig, die Stimulationsimpulse des Herzschrittmachers an den Herzmuskel. Wenn sich die Batterie nach einigen Jahren erschöpft, erfolgt ein Aggregatwechsel – darunter versteht man die Entfernung (Explantation) des alten und das Einsetzen (Implantation) eines neuen Aggregats. Folgeeingriffe können jedoch auch notwendig werden, wenn das Herzschrittmachersystem aufgrund von Komplikationen revidiert werden muss (z. B. bei Sondenproblemen, Aggregatdefekten oder Infektionen) oder wenn keine Indikation mehr für einen Herzschrittmacher besteht und das System explantiert werden muss bzw. wenn die Indikation für ein anderes Herzschrittmachersystem gestellt wurde und das System ausgetauscht werden muss.

Versorgung mit implantierbaren Defibrillatoren

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, die lebensbedrohliche Herzrhythmusstörungen (Arrhythmien) zur Folge haben können. Bei einem zu langsamen Herzschlag aufgrund von Störungen der Reizbildung oder Reizleitung kann die Implantation eines Herzschrittmachers empfehlenswert sein. Lebensbedrohliche Rhythmusstörungen der Herzkammern mit einem zu schnellen Herzschlag, d. h. einer zu hohen Herzfrequenz (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 in der Regel zusätzlich auch alle Funktionen eines Herzschrittmachers beinhaltet.

Die Implantation eines Defibrillators ist dann angemessen, wenn durch spezielle kardiologische Untersuchungen ein hohes Risiko für gefährliche Herzrhythmusstörungen festgestellt wurde (Primärprävention). Wenn solche lebensbedrohlichen Rhythmusstörungen bereits aufgetreten sind und ihnen keine behandelbare (reversible) Ursache zugrunde liegt, erfolgt die ICD-Implantation zur Sekundärprävention. Das Aggregat kann lebensbedrohliche Herzrhythmusstörungen entweder durch eine Schockabgabe unter Anwendung hoher Energie (Defibrillation) oder durch eine schnelle Abfolge von Stimulationsimpulsen mit niedriger Energie (antitachykarde Stimulation) beenden und damit den plötzlichen Herztod verhindern.

Ein weiteres Anwendungsgebiet des implantierbaren Kardioverter-Defibrillators 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 bei dieser Erkrankung dem erhöhten Risiko eines plötzlichen Herztods ausgesetzt sind, werden meist Kombinationsgeräte implantiert, die eine Herzinsuffizienzbehandlung mittels Resynchronisationstherapie und die Prävention des plötzlichen Herztods aufgrund von lebensbedrohlichen Rhythmusstörungen der Herzkammern verbinden (CRT-D-Aggregate).

Ein implantierbarer Defibrillator besteht ähnlich einem Herzschrittmacher aus einem Aggregat, das Elektronik (Mikrocomputer) und Batterie in einem Gehäuse vereint. Über Sonden ist das Aggregat mit dem Herzen verbunden. Der ICD wird meist unter die Haut bzw. unter den Brustmuskel implantiert, dort mehrheitlich unterhalb des linken Schlüsselbeins.

Wenn nach einer Laufzeit von mehreren Jahren die Batterie erschöpft ist, wird regelhaft ein Aggregatwechsel erforderlich. Die vorhandenen Sonden können in der Regel am Herzen belassen werden. Folgeeingriffe können jedoch auch aufgrund von Komplikationen des Defibrillatorsystems erforderlich sein (z. B. bei Sondenproblemen, Aggregatdefekten oder Infektionen) oder wenn keine Indikation mehr für einen implantierbaren Defibrillator besteht und das System explantiert werden muss bzw. wenn die Indikation für ein anderes Defibrillatorsystem besteht und das System ausgetauscht werden muss.

Module

Die Eingriffe im Rahmen der Versorgung mit Herzschrittmachern und implantierbaren Defibrillatoren sind den folgenden sechs Erfassungsmodulen zugeordnet:

- **Herzschrittmacher-Implantation:** Es werden in erster Linie Erstimplantationen von Herzschrittmachern, d. h. das erstmalige Einsetzen eines solchen Rhythmusimplantats, betrachtet. Aber auch Systemumstellungen von einem implantierbaren Defibrillator auf ein Herzschrittmachersystem sowie Systemumstellungen von einem Herzschrittmacher (Ein- oder Zweikammersystem) auf ein kardiales Resynchronisationssystem (CRT-P) müssen in diesem Modul dokumentiert werden.
- **Herzschrittmacher-Aggregatwechsel:** Eingriffe, bei denen lediglich das Aggregat ausgetauscht wird, werden im Modul Herzschrittmacher-Aggregatwechsel dokumentiert.

- **Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation:** Alle weiteren Folgeeingriffe (d. h. Revisionen aufgrund von Komplikationen, Explantationen des Schrittmachers sowie Systemumstellungen zwischen Herzschrittmachersystemen) werden schließlich im Modul Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation erfasst.
- **Implantierbare Defibrillatoren – Implantation:** Es werden Erstimplantationen von ICD-Systemen betrachtet; darunter fallen auch Systemupgrades von einem Herzschrittmachersystem auf ein Defibrillatorsystem.
- **Implantierbare Defibrillatoren – Aggregatwechsel:** Eingriffe, bei denen lediglich das Aggregat ausgetauscht wird, werden im Teilbereich Implantierbare Defibrillatoren – Aggregatwechsel erfasst.
- **Implantierbare Defibrillatoren – Revision/Systemwechsel/Explantation:** Alle weiteren Folgeeingriffe – d. h. Revisionen aufgrund von Komplikationen, Explantationen des Defibrillators sowie Systemumstellungen zwischen Defibrillatorsystemen einschließlich der Umstellungen von einem Defibrillator (Einkammer- oder Zweikammersystem) auf ein kardiales Resynchronisationssystem (CRT-D-System) – sind schließlich dem Modul Implantierbare Defibrillatoren – Revision/Systemwechsel/Explantation zugeordnet.

Für die Auswertungsmodule besteht im Verfahren *QS HSMDEF* die gleiche Struktur wie für die Erfassungsmodule. Den Auswertungsmodulen sind z. T. Qualitätsindikatoren zugeordnet, in die Eingriffe aus verschiedenen Erfassungsmodulen eingehen.

Tabelle 1: Übersicht über die Qualitätsindikatoren und Transparenzkennzahlen (EJ 2021)

ID	Indikator / Transparenzkennzahl	Datenquelle
Herzschrittmacher-Implantation		
101803	Leitlinienkonforme Indikation	QS-Dokumentation
Gruppe: Leitlinienkonforme Systemwahl bei bradykarden Herzrhythmusstörungen		
54140	Leitlinienkonforme Systemwahl	QS-Dokumentation
54143	Systeme 3. Wahl	QS-Dokumentation
52139	Eingriffsdauer bei Implantationen und Aggregatwechseln	QS-Dokumentation
101800	Dosis-Flächen-Produkt	QS-Dokumentation
52305	Akzeptable Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen	QS-Dokumentation
Gruppe: Peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts		
101801	Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)	QS-Dokumentation
52311	Sondendislokation oder -dysfunktion	QS-Dokumentation
101802	Zugang über die Vena subclavia beim Verschieben der Sonden*	QS-Dokumentation

ID	Indikator / Transparenzkennzahl	Datenquelle
51191	Sterblichkeit im Krankenhaus	QS-Dokumentation
2190	Laufzeit des alten Herzschrittmacher-Aggregats unter 4 Jahren bei Ein- und Zweikammersystemen ¹	QS-Dokumentation
2191	Herzschrittmacher-Implantationen ohne Folgeeingriff aufgrund eines Hardwareproblems (Aggregat bzw. Sonde) innerhalb von 8 Jahren ¹	QS-Dokumentation
2194	Prozedurassoziierte Probleme (Sonden- bzw. Taschenprobleme) als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres ¹	QS-Dokumentation
2195	Infektionen oder Aggregatperforationen als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres ¹	QS-Dokumentation
102001	Implantation der linksventrikulären Sonde bei CRT-Implantation	QS-Dokumentation
Herzschrittmacher-Aggregatwechsel		
52307	Durchführung intraoperativer Messungen von Reizschwellen und Signalamplituden	QS-Dokumentation
111801	Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)	QS-Dokumentation
Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation		
Gruppe: Peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts		
121800	Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)	QS-Dokumentation
52315	Dislokation oder Dysfunktion revidierter bzw. neu implantierter Sonden	QS-Dokumentation
51404	Sterblichkeit im Krankenhaus	QS-Dokumentation
Implantierbare Defibrillatoren – Implantation		
50055	Leitlinienkonforme Indikation	QS-Dokumentation
50005	Leitlinienkonforme Systemwahl	QS-Dokumentation
52131	Eingriffsdauer bei Implantationen und Aggregatwechseln	QS-Dokumentation
131801	Dosis-Flächen-Produkt	QS-Dokumentation
52316	Akzeptable Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen	QS-Dokumentation

ID	Indikator / Transparenzkennzahl	Datenquelle
Gruppe: Peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts		
131802	Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)	QS-Dokumentation
52325	Sondendislokation oder -dysfunktion	QS-Dokumentation
131803	Zugang über die Vena subclavia beim Verschieben der Sonden*	QS-Dokumentation
51186	Sterblichkeit im Krankenhaus	QS-Dokumentation
132000	Defibrillator-Implantationen ohne Folgeeingriff aufgrund eines Hardwareproblems (Aggregat bzw. Sonde) innerhalb von 6 Jahren ¹	QS-Dokumentation
132001	Prozedurassoziierte Probleme (Sonden- bzw. Taschenprobleme) als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres ¹	QS-Dokumentation
132002	Infektionen oder Aggregatperforationen als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres ¹	QS-Dokumentation
132003	Implantation der linksventrikulären Sonde bei CRT-Implantation	QS-Dokumentation
Implantierbare Defibrillatoren – Aggregatwechsel		
52321	Durchführung intraoperativer Messungen von Reizschwellen und Signalamplituden	QS-Dokumentation
141800	Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)	QS-Dokumentation
Implantierbare Defibrillatoren – Revision/Systemwechsel/Explantation		
Gruppe: Peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts		
151800	Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)	QS-Dokumentation
52324	Dislokation oder Dysfunktion revidierter bzw. neu implantierter Sonden	QS-Dokumentation
51196	Sterblichkeit im Krankenhaus	QS-Dokumentation

* Transparenzkennzahl

¹ Dieser Qualitätsindikator wurde aufgrund des Wechsels von der QSKH-RL zur DeQS-RL einmalig ausgesetzt.

Zudem werden im Bericht auch Ergebnisse der Datenvalidierung dargestellt. Die Datenvalidierung gemäß § 16 DeQS-RL umfasst u. a. eine statistische Basisprüfung der Qualitätssicherungsdaten anhand festgelegter Auffälligkeitskriterien. Es werden zwei Arten von Auffälligkeitskriterien unterschieden: Auffälligkeitskriterien zur *Plausibilität und Vollständigkeit* und Auffällig-

keitskriterien zur *Vollzähligkeit*. Auffälligkeitskriterien haben einen Bezug zu Qualitätsindikatoren/Kennzahlen, einen Referenzbereich und z. T. eine Mindestanzahl im Zähler oder Nenner.

Die Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit beziehen sich auf die inhaltliche Plausibilität der Angaben innerhalb der von einem Leistungserbringer gelieferten Datensätze. Mittels dieses Auffälligkeitskriteriums werden unwahrscheinliche oder widersprüchliche Werteverteilungen und Kombinationen von Werten einzelner Datenfelder geprüft (z. B. selten Komplikationen bei hoher Verweildauer). Die Prüfung auf Vollzähligkeit erfolgt mittels eines Abgleichs der gelieferten Daten mit der Sollstatistik (siehe Abschnitt 2.1). Hierfür wird auch die Anzahl der gelieferten Minimaldatensätze (MDS) überprüft.

Im QS-Verfahren *QS HSMDEF* gibt es insgesamt 25 Auffälligkeitskriterien: 7 zur Plausibilität und Vollständigkeit sowie 18 zur Vollzähligkeit.

Tabelle 2: Übersicht über die Auffälligkeitskriterien (EJ 2021)

ID	Auffälligkeitskriterium	Datenquelle
Herzschrittmacher-Implantation		
Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit		
813070	Häufig führendes Symptom ‚sonstiges‘	QS-Dokumentation
813071	Häufig führende Indikation ‚sonstiges‘	QS-Dokumentation
851901	Häufig keine Durchleuchtung durchgeführt	QS-Dokumentation
Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit		
813072	Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten	QS-Dokumentation und Sollstatistik
850098	Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation	QS-Dokumentation und Sollstatistik
850217	Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)	QS-Dokumentation und Sollstatistik
Herzschrittmacher-Aggregatwechsel		
Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit		
813073	Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten	QS-Dokumentation und Sollstatistik
850165	Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation	QS-Dokumentation und Sollstatistik
850218	Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)	QS-Dokumentation und Sollstatistik
Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation		
Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit		

ID	Auffälligkeitskriterium	Datenquelle
850339	Häufige Angabe ‚kein Eingriff an der Sonde‘ bei gleichzeitiger Dokumentation von Sondenproblemen	QS-Dokumentation
Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit		
813074	Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten	QS-Dokumentation und Sollstatistik
850167	Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation	QS-Dokumentation und Sollstatistik
850219	Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)	QS-Dokumentation und Sollstatistik
Implantierbare Defibrillatoren – Implantation		
Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit		
850313	Häufig indikationsbegründendes klinisches Ereignis ‚sonstige‘	QS-Dokumentation
851903	Häufig keine Durchleuchtung durchgeführt	QS-Dokumentation
Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit		
851801	Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten	QS-Dokumentation und Sollstatistik
850194	Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation	QS-Dokumentation und Sollstatistik
850220	Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)	QS-Dokumentation und Sollstatistik
Implantierbare Defibrillatoren – Aggregatwechsel		
Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit		
851802	Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten	QS-Dokumentation und Sollstatistik
850195	Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation	QS-Dokumentation und Sollstatistik
850221	Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)	QS-Dokumentation und Sollstatistik
Implantierbare Defibrillatoren – Revision/Systemwechsel/Explantation		
Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit		
851904	Häufig sonstige aggregatbezogene Indikation, sonstiges Taschenproblem oder sonstiges Sondenproblem	QS-Dokumentation
Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit		

ID	Auffälligkeitskriterium	Datenquelle
851803	Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten	QS-Dokumentation und Sollstatistik
850198	Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation	QS-Dokumentation und Sollstatistik
850222	Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)	QS-Dokumentation und Sollstatistik

2 Einordnung der Ergebnisse

2.1 Datengrundlage

Für das gesamte QS-Verfahren *QS HSMDEF* (zusammengefasst über die sechs Erfassungsmodule) wurden im EJ 2021 auf Bundesebene 135.728 Datensätze geliefert. Erwartet wurden jedoch nur 135.401 Datensätze, wodurch sich eine Vollzähligkeit von 100,24 % feststellen lässt. Auch die einzelnen Erfassungsmodule weisen eine ähnliche Vollzähligkeit auf, welche sich jeweils auf etwa 100 % beläuft. Da 110 Minimaldatensätze (MDS) übermittelt wurden, ergibt sich ein Basisdatensatz von 135.618 Datensätzen. Insgesamt entwickelt sich die Datengrundlage des QS-Verfahrens *QS HSMDEF* bei fünf Modulen über die vergangenen Erfassungsjahre relativ konstant, nur im dem Modul *Implantierbare Defibrillatoren – Implantation* geht die Zahl seit dem EJ 2015 stetig zurück. Der Rückgang an implantierten Defibrillatoren wurde in den vergangenen Jahren schon mit der damaligen Bundesfachgruppe diskutiert, die das IQTIG zu den bisherigen Verfahren nach QSKH-RL beriet. Sie vermutete für diese Entwicklung mehrere mögliche Gründe: Zum einen kommen neuere Studien zu dem Schluss, dass verschiedene Patientengruppen entgegen früherer Annahmen von einer ICD-Therapie nicht profitieren, zum anderen führt eine verbesserte Versorgung von Patientinnen und Patienten mit einem Herzinfarkt seltener dazu, dass dieser zu Herzschädigungen führt, die das Risiko für lebensbedrohliche Rhythmusstörungen substanzial erhöhen.

Die Datengrundlagen von Herzschrittmachern und implantierbaren Defibrillatoren unterscheiden sich erheblich. So beträgt der Basisdatensatz für Herzschrittmachereingriffe (aller drei Erfassungsmodule *Herzschrittmacher-Implantation*, *Herzschrittmacher-Aggregatwechsel* sowie *Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation*) im EJ 2021 97.918 Datensätze. Für Eingriffe von implantierbaren Defibrillatoren (aller drei Erfassungsmodule *Implantierbare Defibrillatoren-Implantation*, *Implantierbare Defibrillatoren-Aggregatwechsel* sowie *Implantierbare Defibrillatoren-Revision/-Systemwechsel/-Explantation*) lassen sich 37.700 Datensätze als Basisdatensatz identifizieren. Auch bei der Anzahl an Standorten setzt sich dieser Unterschied zwischen Herzschrittmachern und implantierbaren Defibrillatoren fort. Während es im Erfassungsmodule *Herzschrittmacher-Implantation* auf Bundesebene 939 ausgewertete (bzw. behandelnde) und 1.022 entlassende Standorte gibt, bestehen im Erfassungsmodule *Implantierbare Defibrillatoren – Implantation* nur 711 ausgewertete (bzw. behandelnde) und 733 entlassende Standorte. Ebenso fallen die Zahlen auf Bundesebene für *Herzschrittmacher-Aggregatwechsel* (862 ausgewertete und 872 entlassende Standorte) höher aus, als für Aggregatwechsel an implantierbaren Defibrillatoren (689 ausgewertete und 690 entlassende Standorte). Im Erfassungsmodule der *Revision/Systemwechsel/Explantation* lassen sich die geringsten Zahlen an Standorten identifizieren. So lassen sich für den Bereich *Herzschrittmacher-Revision/Systemwechsel/Explantation* 823 ausgewertete und 840 entlassende Standorte feststellen, während dies für den Bereich *Implantierbare Defibrillatoren – Revision/Systemwechsel/Explantation* nur auf 582 ausgewertete und 588 entlassende Standorte zutrifft.

Tabelle 2: Übersicht über die Datengrundlage für Herzschrittmacher-Implantation (EJ 2021)

Erfassungsjahr 2021		geliefert	erwartet	Vollständigkeit in %
Bund (gesamt)	Datensätze gesamt	73.353	73.309	100,06
	Basisdatensatz	73.293		
	MDS	60		
Anzahl Leistungserbringer Bund (gesamt)		840	842	99,76
Anzahl ausgewerteter Standorte Bund (gesamt)		939		
Anzahl entlassender Standorte Bund (gesamt)		1.022		

Tabelle 3: Übersicht über die Datengrundlage für Herzschrittmacher-Aggregatwechsel (EJ 2021)

Erfassungsjahr 2021		geliefert	erwartet	Vollständigkeit in %
Bund (gesamt)	Datensätze gesamt	15.223	15.109	100,75
	Basisdatensatz	15.218		
	MDS	5		
Anzahl Leistungserbringer Bund (gesamt)		791	792	99,87
Anzahl ausgewerteter Standorte Bund (gesamt)		862		
Anzahl entlassender Standorte Bund (gesamt)		872		

Tabelle 4: Übersicht über die Datengrundlage für Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation (EJ 2021)

Erfassungsjahr 2021		geliefert	erwartet	Vollständigkeit in %
Bund (gesamt)	Datensätze gesamt	9.431	9.392	100,42
	Basisdatensatz	9.407		
	MDS	24		
Anzahl Leistungserbringer Bund (gesamt)		752	753	99,87
Anzahl ausgewerteter Standorte Bund (gesamt)		823		
Anzahl entlassender Standorte Bund (gesamt)		840		

Tabelle 5: Übersicht über die Datengrundlage für Implantierbare Defibrillatoren – Implantation (EJ 2021)

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		

Tabelle 6: Übersicht über die Datengrundlage für Implantierbare Defibrillatoren – Aggregatwechsel (EJ 2021)

Erfassungsjahr 2021		geliefert	erwartet	Vollzähligkeit in %
Bund (gesamt)	Datensätze gesamt	10.402	10.359	100,42
	Basisdatensatz	10.400		
	MDS	2		
Anzahl Leistungserbringer Bund (gesamt)		646	646	100,00
Anzahl ausgewerteter Standorte Bund (gesamt)		689		
Anzahl entlassender Standorte Bund (gesamt)		690		

Tabelle 7: Übersicht über die Datengrundlage für Implantierbare Defibrillatoren – Revision/Systemwechsel/Explantation (EJ 2021)

Erfassungsjahr 2021		geliefert	erwartet	Vollzähligkeit in %
Bund (gesamt)	Datensätze gesamt	7.272	7.246	100,36
	Basisdatensatz	7.256		
	MDS	16		
Anzahl Leistungserbringer Bund (gesamt)		551	551	100,00
Anzahl ausgewerteter Standorte Bund (gesamt)		582		
Anzahl entlassender Standorte Bund (gesamt)		588		

2.2 Risikoadjustierung

Für die Prozessindikatoren zur Eingriffsdauer (IDs 52139 und 52131), zum Dosis-Flächen-Produkt (IDs 101800 und 131801) sowie zu akzeptablen Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen (IDs 52305 und 52316) aus den Auswertungsmodulen *Herzschrittmacher-Implantation* und *Implantierbare Defibrillatoren – Implantation* besteht eine Risikoadjustierung durch Stratifizierung der Qualitätsanforderungen. Hier kommen je nach der Art des Eingriffs, des Systems oder der Sonden andere Schwellenwerte zum Einsatz. Die Qualitätsindikatoren zum Dosis-Flächen-Produkt sind zudem seit dem EJ 2018 nach dem Risikofaktor Body-Mass-Index (BMI) risikoadjustiert.

Eine Risikoadjustierung besteht auch für die Qualitätsindikatoren „Sterblichkeit im Krankenhaus“ der Auswertungsmodule *Herzschrittmacher-Implantation* (ID 51191), *Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation* (ID 51404), *Implantierbare Defibrillatoren – Implantation* (ID 51186) und *Implantierbare Defibrillatoren – Revision/Systemwechsel/Explantation* (ID 51196). Einen besonders hohen Einfluss auf die Krankenhaussterblichkeit hat demnach in allen Modellen die ASA-Klassifikation sowie – in den Modellen zu Implantationseingriffen – auch die Nierenfunktion.

Risikoadjustiert sind schließlich auch die Follow-up-Indikatoren sowohl zu prozedurassoziierten Problemen als auch zu Infektionen und Aggregatperforationen als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres aus den Auswertungsmodulen *Herzschrittmacher-Implantation* (IDs 2194 und 2195) und *Implantierbare Defibrillatoren – Implantation* (IDs 132001 und 132002). Für die Qualitätsindikatoren zu prozedurassoziierten Problemen werden jeweils die Art des Systems und das Geschlecht als Risikofaktoren berücksichtigt, für die Qualitätsindikatoren zu Infektionen und Aggregatperforationen der Status zu Diabetes mellitus und das Geschlecht. Demnächst soll geprüft werden, ob die Risikomodelle der Follow-up-Indikatoren noch um weitere Risikofaktoren erweitert werden sollten. Im Auswertungsjahr 2022 werden die Follow-up-Qualitätsindikatoren aufgrund des Richtlinienwechsels jedoch nicht ausgewertet.

2.3 Ergebnisse und Bewertung des Datenvalidierungsverfahrens

Statistische Basisprüfung (Auffälligkeitskriterien)

In Tabelle 8, Tabelle 9, Tabelle 10, Tabelle 11, Tabelle 12 und Tabelle 13 sind für alle Auffälligkeitskriterien die Bundesraten mit den entsprechenden Referenzbereichen dargestellt, die sich jedoch nicht auf das Bundesergebnis beziehen, sondern auf das Leistungserbringerergebnis. Aufgrund der mit dem Richtlinienwechsel von der Richtlinie über Maßnahmen der Qualitätssicherung in Krankenhäusern (QSKH-RL) zur DeQS-RL verbundenen Änderung der Leistungserbringerpseudonymisierung werden keine Vorjahresergebnisse in der Tabelle ausgewiesen.

Tabelle 8: Übersicht über die Bundesergebnisse der Auffälligkeitskriterien für Herzschrittmacher-Implantation (EJ 2021)

ID	Auffälligkeitskriterium	Bundesergebnis 2021 (Referenzbereich)	Bundesergebnis 2020 (Referenzbereich)
Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit			
813070	Häufig führendes Symptom ‚sonstiges‘	0,73 % (≤ 3,13 %; 95. Perzentil)	-
813071	Häufig führende Indikation ‚sonstiges‘	0,90 % (≤ 3,24 %; 95. Perzentil)	-
851901	Häufig keine Durchleuchtung durchgeführt	0,20 % (≤ 2,00 %)	-
Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit			
813072	Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten	99,50 % (≥ 95,00 %)	-
850098	Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation	100,06% (≤ 110,00 %)	-
850217	Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)	0,08% (≤ 5,00 %)	-

Tabelle 9: Übersicht über die Bundesergebnisse der Auffälligkeitskriterien für Herzschrittmacher-Aggregatwechsel (EJ 2021)

ID	Auffälligkeitskriterium	Bundesergebnis 2021 (Referenzbereich)	Bundesergebnis 2020 (Referenzbereich)
Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit			
813073	Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten	100,35 % (≥ 95,00 %)	-
850165	Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation	100,75% (≤ 110,00 %)	-
850218	Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)	0,03% (≤ 5,00 %)	-

Tabelle 10: Übersicht über die Bundesergebnisse der Auffälligkeitskriterien für Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation (EJ 2021)

ID	Auffälligkeitskriterium	Bundesergebnis 2021 (Referenzbereich)	Bundesergebnis 2020 (Referenzbereich)
Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit			
850339	Häufige Angabe ‚kein Eingriff an der Sonde‘ bei gleichzeitiger Dokumentation von Sondenproblemen	2,89 % (≤ 10,57 %; 95. Perzentil)	-
Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit			
813074	Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten	99,83% (≥ 95,00 %)	-
850167	Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation	100,42% (≤ 110,00 %)	-
850219	Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)	0,26% (≤ 5,00 %)	-

Tabelle 11: Übersicht über die Bundesergebnisse der Auffälligkeitskriterien für Implantierbare Defibrillatoren-Implantation (EJ 2021)

ID	Auffälligkeitskriterium	Bundesergebnis 2021 (Referenzbereich)	Bundesergebnis 2020 (Referenzbereich)
Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit			
850313	Häufig indikationsbegründendes klinisches Ereignis ‚sonstige‘	0,52 % (≤ 3,57 %; 95. Perzentil)	-
851903	Häufig keine Durchleuchtung durchgeführt	0,10 % (≤ 2,00 %)	-
Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit			
851801	Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten	99,44% (≥ 95,00 %)	-
850194	Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation	100,31 % (≤ 110,00 %)	-
850220	Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)	0,02 % (≤ 5,00 %)	-

Tabelle 12: Übersicht über die Bundesergebnisse der Auffälligkeitskriterien für Implantierbare Defibrillatoren-Aggregatwechsel (EJ 2021)

ID	Auffälligkeitskriterium	Bundesergebnis 2021 (Referenzbereich)	Bundesergebnis 2020 (Referenzbereich)
Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit			
851802	Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten	99,78% (≥ 95,00 %)	-
850195	Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation	100,42% (≤ 110,00 %)	-
850221	Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)	0,02% (≤ 5,00 %)	-

Tabelle 13: Übersicht über die Bundesergebnisse der Auffälligkeitskriterien für Implantierbare Defibrillatoren-Revision/Systemwechsel/Explantation (EJ 2021)

ID	Auffälligkeitskriterium	Bundesergebnis 2021 (Referenzbereich)	Bundesergebnis 2020 (Referenzbereich)
Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit			
851904	Häufig sonstige aggregatbezogene Indikation, sonstiges Taschenproblem oder sonstiges Sondenproblem	12,10 % (≤ 28,44 %; 95. Perzentil)	-
Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit			
851803	Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten	99,56% (≥ 95,00 %)	-
850198	Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation	100,36% (≤ 110,00 %)	-
850222	Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)	0,22 % (≤ 5,00 %)	-

In Tabelle 14, Tabelle 15, Tabelle 16, Tabelle 17, Tabelle 18 und Tabelle 19 sind für alle Auffälligkeitskriterien die Ergebnisse der Auffälligkeitsprüfung mit der Anzahl und dem Anteil der Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen dargestellt. In der Spalte „Anzahl“ werden die Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen von allen Leistungserbringern, die mindestens einen Fall in der Grundgesamtheit des AK im entsprechenden AK hatten, dargestellt.

Tabelle 14: Übersicht über rechnerisch auffälligen Leistungserbringerergebnisse je Auffälligkeitskriterium für Herzschrittmacher-Implantationen (2021)

ID	Auffälligkeitskriterium	Bezug zu Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen	
			Anzahl	Anteil
Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit				
813070	Häufig führendes Symptom ‚sonstiges‘	101803: Leitlinienkonforme Indikation 54140: Leitlinienkonforme Systemwahl	29 von 938	3,09 %
813071	Häufig führende Indikation ‚sonstiges‘	101803: Leitlinienkonforme Indikation 54140: Leitlinienkonforme Systemwahl 54143: Systeme 3.Wahl	28 von 938	2,99 %
851901	Häufig keine Durchleuchtung durchgeführt	101800: Dosis-Flächen-Produkt	10 von 936	1,07 %
Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit				
813072	Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten	2190: Laufzeit des alten Herzschrittmacher-Aggregats unter 4 Jahren bei Ein- und Zweikammersystemen 2191: Herzschrittmacher-Implantationen ohne Folgeeingriff aufgrund eines Hardwareproblems (Aggregat bzw. Sonde) innerhalb von 8 Jahren 2194: Prozedurassoziierte Probleme (Sonden- bzw. Taschenprobleme) als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres 2195: Infektionen oder Aggregatperforationen als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres	11 von 839	1,31 %

ID	Auffälligkeitskriterium	Bezug zu Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen	
			Anzahl	Anteil
850098	Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation		1 von 842	0,12 %
850217	Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)		2 von 842	0,24 %

Tabelle 15: Übersicht über die rechnerisch auffälligen Leistungserbringerergebnisse je Auffälligkeitskriterium für Herzschrittmacher-Aggregatwechsel (EJ 2021)

ID	Auffälligkeitskriterium	Bezug zu Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen	
			Anzahl	Anteil
Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit				
813073	Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten	2190: Laufzeit des alten Herzschrittmacher-Aggregats unter 4 Jahren bei Ein- und Zweikammersystemen 2191: Herzschrittmacher-Implantationen ohne Folgeeingriff aufgrund eines Hardwareproblems (Aggregat bzw. Sonde) innerhalb von 8 Jahren 2194: Prozedurassoziierte Probleme (Sonden- bzw. Taschenprobleme) als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres 2195: Infektionen oder Aggregatperforationen als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres	5 von 784	0,64 %

ID	Auffälligkeitskriterium	Bezug zu Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen	
			Anzahl	Anteil
850165	Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation		6 von 792	0,76 %
850218	Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)		2 von 792	0,25 %

Tabelle 16: Übersicht über die rechnerisch auffälligen Leistungserbringerergebnisse je Auffälligkeitskriterium für Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation (EJ 2021)

ID	Auffälligkeitskriterium	Bezug zu Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen	
			Anzahl	Anteil
Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit				
850339	Häufige Angabe ‚kein Eingriff an der Sonde‘ bei gleichzeitiger Dokumentation von Sondenproblemen	52305: Akzeptable Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen 52307: Durchführung intraoperativer Messungen von Reizschwellen und Signalamplituden 52315: Dislokation oder Dysfunktion revidierter bzw. neu implantierter Sonden	20 von 769	2,60 %

ID	Auffälligkeitskriterium	Bezug zu Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen	
			Anzahl	Anteil
Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit				
813074	Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten	2190: Laufzeit des alten Herzschrittmacher-Aggregats unter 4 Jahren bei Ein- und Zweikammersystemen 2191: Herzschrittmacher-Implantationen ohne Folgeeingriff aufgrund eines Hardwareproblems (Aggregat bzw. Sonde) innerhalb von 8 Jahren 2194: Prozedurassoziierte Probleme (Sonden- bzw. Taschenprobleme) als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres 2195: Infektionen oder Aggregatperforationen als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres	1 von 739	0,14 %
850167	Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation		1 von 753	0,13 %
850219	Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)		8 von 753	1,06 %

Tabelle 17: Übersicht über die rechnerisch auffälligen Leistungserbringerergebnisse je Auffälligkeitskriterium für Implantierbare Defibrillatoren-Implantation (EJ 2021)

ID	Auffälligkeitskriterium	Bezug zu Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen	
			Anzahl	Anteil
Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit				
850313	Häufig indikationsbegründendes klinisches Ereignis ‚sonstige‘	50055: Leitlinienkonforme Indikation	12 von 711	1,69 %
851903	Häufig keine Durchleuchtung durchgeführt	131801: Dosis-Flächen-Produkt	0 von 706	0 %
Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit				
851801	Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten	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	5 von 660	0,76 %
850194	Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation		2 von 664	0,30 %
850220	Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)		1 von 664	0,15 %

Tabelle 18: Übersicht über die rechnerisch auffälligen Leistungserbringerergebnisse je Auffälligkeitskriterium für Implantierbare Defibrillatoren-Aggregatwechsel (EJ 2021)

ID	Auffälligkeitskriterium	Bezug zu Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen	
			Anzahl	Anteil
Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit				
851802	Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten	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	4 von 640	0,63 %
850195	Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation		1 von 646	0,15 %
850221	Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)		1 von 646	0,15 %

Tabelle 19: Übersicht über die rechnerisch auffälligen Leistungserbringerergebnisse je Auffälligkeitskriterium für Implantierbare Defibrillatoren-Revision/Systemwechsel/Explantation (EJ 2021)

ID	Auffälligkeitskriterium	Bezug zu Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen	
			Anzahl	Anteil
Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit				
851904	Häufig sonstige aggregatbezogene Indikation, sonstiges Taschenproblem oder sonstiges Sondenproblem	132000: Defibrillator-Implantationen ohne Folgeeingriff aufgrund eines Hardwareproblems (Aggregat bzw. Sonde) innerhalb von 6 Jahren 132001: Prozedurassozierte Probleme (Sonden- bzw. Taschenprobleme) als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres 132002: Infektionen oder Aggregatperforationen als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres	23 von 580	3,97 %
Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit				
851803	Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten	132000: Defibrillator-Implantationen ohne Folgeeingriff aufgrund eines Hardwareproblems (Aggregat bzw. Sonde) innerhalb von 6 Jahren 132001: Prozedurassozierte Probleme (Sonden- bzw. Taschenprobleme) als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres 132002: Infektionen oder Aggregatperforationen als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres	1 von 542	0,18 %
850198	Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation		1 von 551	0,18 %
850222	Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)		3 von 551	0,54 %

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit

Herzschrittmacher-Implantation

Häufig führendes Symptom ‚sonstiges‘ (ID 813070)

Das Datenfeld „führendes Symptom“ ist zur Berechnung der Qualitätsindikatoren zur leitlinienkonformen Indikationsstellung und leitlinienkonformen Systemwahl von zentraler Bedeutung. Die Qualitätsindikatoren werden bei Dokumentation des Schlüsselwerts „sonstige“ als führendes Symptom ggf. nicht korrekt berechnet. Wird in vielen Fällen der Schlüsseleintrag „sonstiges“ als führendes Symptom dokumentiert, besteht somit die Gefahr, dass deren Ergebnis verzerrt wird. Von allen 73.293 Fällen in diesem Auswertungsmodul wurde 532-mal (0,73 %) der Schlüsselwert „sonstiges“ gewählt (Bundesergebnis). Bei einem perzentilbasierten Referenzbereich von $\leq 3,13\%$ im EJ 2021 und einer Mindestanzahl im Zähler von 2 wurden bei 29 von 938 Leistungserbringern die Ergebnisse rechnerisch auffällig (3,09 %).

Häufig führende Indikation ‚sonstiges‘ (ID 813071)

Das Datenfeld „führende Indikation“ ist zur Berechnung der Qualitätsindikatoren zur leitlinienkonformen Indikationsstellung und leitlinienkonformen Systemwahl von zentraler Bedeutung. Die Qualitätsindikatoren werden bei Dokumentation des Schlüsselwerts „sonstige“ als führende Indikation nicht berechnet. Wird in vielen Fällen der Schlüsseleintrag „sonstiges“ als führende Indikation dokumentiert, wird die Berechnung des Indikatorergebnisses verzerrt, da diese Fälle nicht in die Grundgesamtheit (GG) des Indikators mit eingehen. Von allen 73.293 Fällen in diesem Auswertungsmodul wurde 656-mal (0,90 %) der Schlüsselwert „sonstige“ gewählt (Bundesergebnis). Bei einem perzentilbasierten Referenzbereich von $\leq 3,24\%$ im EJ 2021 und einer Mindestanzahl im Zähler von 2 wurden bei 28 von 938 Leistungserbringern die Ergebnisse rechnerisch auffällig (2,99 %).

Häufig keine Durchleuchtung durchgeführt (ID 851901)

Eine Durchleuchtung ist i. d. R. bei einer Herzschrittmacher-Implantation notwendig. Die Angabe „keine Durchleuchtung durchgeführt = ja“ führt daher zum Ausschluss aus der Grundgesamtheit des Qualitätsindikators „Dosis-Flächen-Produkt“ (ID 101800). Aus der Grundgesamtheit dieses AK werden Fälle mit Systemumstellung von einem Defibrillator auf einen Herzschrittmacher und Fälle mit offen-chirurgischer Sonden-Implantation ausgeschlossen, da für diese Fälle entsprechend keine Durchleuchtung notwendig ist. Von den 72.800 Fällen in der Grundgesamtheit dieses AK wurde in 142 Fällen (0,20 %) „keine Durchleuchtung durchgeführt“ angegeben (Bundesergebnis). Bei einem festen Referenzbereich von $\leq 2,00\%$ und einer Mindestanzahl im Zähler von 2 wurden bei 10 von 936 Leistungserbringern die Ergebnisse rechnerisch auffällig (1,07 %).

Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation

Häufige Angabe ‚kein Eingriff an der Sonde‘ bei gleichzeitiger Dokumentation von Sondenproblemen (ID 850339)

Dieses Auffälligkeitskriterium ist relevant für die Qualitätsindikatoren ID 52305 (Akzeptable Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen), ID 52307 (Durchführung intraoperativer Messungen von Reizschwellen und Signalamplituden) und ID 52315 (Dislokation

oder Dysfunktion revidierter bzw. neu implantierter Sonden). Das AK prüft inwiefern als Art des Vorgehens „kein Eingriff an der Sonde“ dokumentiert wurde unter allen Patientinnen und Patienten mit Sondenproblemen, bei denen die betroffene Sonde nicht explantiert oder stillgelegt wurde. Von den 5.916 Fällen in der Grundgesamtheit dieses AK wurde für 171 Patientinnen und Patienten (2,89 %) „kein Eingriff an der Sonde“ dokumentiert (Bundesergebnis). Bei einem perzentilbasierten Referenzbereich von $\leq 10,57$ % im EJ 2021 und einer Mindestanzahl im Zähler von 2 wurden bei 20 von 769 Leistungserbringern die Ergebnisse rechnerisch auffällig (2,60 %).

Implantierbare Defibrillatoren – Implantation

Häufig indikationsbegründendes klinisches Ereignis ‚sonstige‘ (ID 850313)

Das Datenfeld „indikationsbegründendes klinisches Ereignis“ ist zur Berechnung des Qualitätsindikators leitlinienkonforme Indikationsstellung von zentraler Bedeutung. Der Qualitätsindikator wird bei Dokumentation des Schlüsselwerts „sonstige“ als indikationsbegründendes klinisches Ereignis ggf. nicht korrekt berechnet. Wird in vielen Fällen der Schlüsseleintrag „sonstiges“ als indikationsbegründendes klinisches Ereignis dokumentiert, besteht somit die Gefahr, dass deren Ergebnis verzerrt wird. Von den 20.044 Fällen in der Grundgesamtheit dieses AK wurde für 104 Patientinnen und Patienten (0,52 %) ein sonstiges indikationsbegründendes klinisches Ereignis dokumentiert (Bundesergebnis). Bei einem perzentilbasierten Referenzbereich von $\leq 3,57$ % im EJ 2021 und einer Mindestanzahl im Zähler von 2 wurden bei 12 von 711 Leistungserbringern die Ergebnisse rechnerisch auffällig (1,69%).

Häufig keine Durchleuchtung durchgeführt (ID 851903)

Eine Durchleuchtung ist i. d. R. bei einer Defibrillator-Implantation notwendig (außer bei subkutanen ICDs). Die Angabe „keine Durchleuchtung durchgeführt = ja“ führt zum Ausschluss aus der Grundgesamtheit des Qualitätsindikators „Dosis-Flächen-Produkt“ (ID 131801). Von den 18.718 Fällen in der Grundgesamtheit dieses AK wurde für 18 Patientinnen und Patienten (0,10 %) keine Durchleuchtung durchgeführt (Bundesergebnis). Bei einem festen Referenzbereich von $\leq 2,00$ % und einer Mindestanzahl im Zähler von 2 wurde im EJ 2021 bei keinem der 706 Leistungserbringern das Ergebnis rechnerisch auffällig

Implantierbare Defibrillatoren – Revision/-Systemwechsel/-Explantation

Häufig sonstige aggregatbezogene Indikation, sonstiges Taschenproblem oder sonstiges Sondenproblem (ID 851904)

Die Angaben zur Indikation des Folgeeingriffs sind von zentraler Bedeutung zur Berechnung der Follow-up-Indikatoren. Wird in zu vielen Fällen eine sonstige Indikation bzw. ein sonstiges Problem dokumentiert, kann dies ggf. zu einer verfälschten Berechnung der Follow-up-Indikatoren führen. Von allen 7.256 Fällen in diesem Auswertungsmodul wurde 878-mal (12,10 %) eine sonstige aggregatbezogene Indikation bzw. ein sonstiges Taschen- oder Sondenproblem dokumentiert (Bundesergebnis). Dies würde bedeuten, dass in 12,10 % der Fälle kein Einbezug in die Follow-up-Indikatoren erfolgt ist. Im Auswertungsjahr 2022 wurden alle Follow-up-Qualitätsindikatoren einmalig ausgesetzt. Jedoch gehen die Daten des EJ 2021 in die Follow-up-Indikatoren ein, die im kommenden Jahr berechnet werden (dann – bei einem 1-Jahres-Follow-up – mit den Implantationen aus dem EJ 2021 in der Grundgesamtheit) Auf Leistungserbringerebene wurden

bei einem perzentilbasierten Referenzbereich von $\leq 28,44$ % im EJ 2021 und einer Mindestanzahl im Zähler von 2 bei 23 von 580 Leistungserbringern die Ergebnisse rechnerisch auffällig (3,97 %).

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit

Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten

Für nicht als GKV-Patientinnen und GKV-Patienten angegebene Fälle kann kein Patientenpseudonym gebildet werden, weshalb diese Fälle nicht in die Follow-up--Indikatoren einbezogen werden können. Das Auffälligkeitskriterium zur Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten prüft, ob weniger GKV-Fälle für die QS dokumentiert wurden (vollständig und plausible Datensätze inklusive MDS) als gemäß der Soll-Statistik zu erwarten waren. Der Referenzbereich für dieses Auffälligkeitskriterium liegt bei $\geq 95,00$ % mit mindestens 20 Fällen im Nenner.

Herzschrittmacher-Implantation (ID 813072)

Im Ergebnis zeigt sich, dass 99,50 % der GKV-Fälle, die gemäß Soll-Statistik zu erwarten waren, für die QS dokumentiert wurden. Es gab also auf Bundesebene in diesem Auswertungsmodul fast eine vollständige Dokumentation der GKV-Patientinnen und -Patienten. Auf Leistungserbringerebene wiesen 11 von 839 Leistungserbringer (1,31 %) (IKNR-Zählweise) rechnerisch auffällige Ergebnisse auf.

Herzschrittmacher-Aggregatwechsel (ID 813073)

Im Ergebnis zeigt sich, dass 100,32 % der GKV-Fälle, die gemäß Soll-Statistik zu erwarten waren, für die QS dokumentiert wurden. Es gab also auf Bundesebene in diesem Auswertungsmodul eine leichte Überdokumentation der GKV-Patientinnen und -Patienten. Auf Leistungserbringerebene wiesen 5 von 784 Leistungserbringer (0,64 %) (IKNR-Zählweise) rechnerisch auffällige Ergebnisse auf.

Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation (ID 813074)

Im Ergebnis zeigt sich, dass 99,83 % der GKV-Fälle, die gemäß Soll-Statistik zu erwarten waren, für die QS dokumentiert wurden. Es gab also auf Bundesebene in diesem Auswertungsmodul fast eine vollständige Dokumentation der GKV-Patientinnen und -Patienten. Auf Leistungserbringerebene hatte 1 von 739 Leistungserbringer (0,14 %) (IKNR-Zählweise) ein rechnerisch auffälliges Ergebnis.

Implantierbare Defibrillatoren – Implantation (ID 851801)

Im Ergebnis zeigt sich, dass 99,44 % der GKV-Fälle, die gemäß Soll-Statistik zu erwarten waren, für die QS dokumentiert wurden. Es gab also auf Bundesebene in diesem Auswertungsmodul fast eine vollständige Dokumentation der GKV-Patientinnen und -Patienten. Auf Leistungserbringerebene hatten 5 von 660 Leistungserbringer (0,76 %) (IKNR-Zählweise) rechnerisch auffällige Ergebnisse.

Implantierbare Defibrillatoren – Aggregatwechsel (ID 851802)

Im Ergebnis zeigt sich, dass 99,78 % der GKV-Fälle, die gemäß Soll-Statistik zu erwarten waren, für die QS dokumentiert wurden. Es gab also auf Bundesebene in diesem Auswertungsmodul fast eine vollständige Dokumentation der GKV-Patientinnen und GKV-Patienten. Auf Leistungserbringerebene hatten 4 von 640 Leistungserbringer (0,63%) (IKNR-Zählweise) rechnerisch auffällige Ergebnisse.

Implantierbare Defibrillatoren – Revision/-Systemwechsel/-Explantation (ID 851803)

Im Ergebnis zeigt sich, dass 99,56 % der GKV-Fälle, die gemäß Soll-Statistik zu erwarten waren, für die QS dokumentiert wurden. Es gab also auf Bundesebene in diesem Auswertungsmodul fast eine vollständige Dokumentation der GKV-Patientinnen und GKV-Patienten. Auf Leistungserbringerebene hatte 1 von 542 Leistungserbringer (0,18 %) (IKNR-Zählweise) ein rechnerisch auffälliges Ergebnis.

Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation

Dieses Auffälligkeitskriterium zielt darauf ab, eine Überdokumentation abzubilden und somit mögliche daraus resultierende Auswirkungen auf Ebene der Qualitätsindikatoren-Ergebnisse abschätzen zu können. Organisatorische Probleme im Dokumentationsprozess einzelner Module können zu einer Überdokumentation führen. Dies kann die Aussagekraft der rechnerischen Qualitätsindikatoren-Ergebnisse beeinflussen. Das Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation prüft, ob mehr Fälle für die QS dokumentiert wurden (vollständig und plausible Datensätze inklusive MDS), als gemäß Soll-Statistik zu erwarten waren. Der Referenzbereich für dieses Auffälligkeitskriterium liegt bei $\leq 110,00$ % mit mindestens 20 Fällen im Zähler.

Herzschrittmacher-Implantation (ID 850098)

Im Ergebnis zeigt sich für dieses Auswertungsmodul eine Dokumentationsrate von 100,06 %, es besteht auf Bundesebene somit eine leichte Überdokumentation. Auf Leistungserbringerebene hatte 1 von 842 Leistungserbringer (0,12 %) (IKNR-Zählweise) rechnerisch auffällige Ergebnisse.

Herzschrittmacher-Aggregatwechsel (ID 850165)

Im Ergebnis zeigt sich für dieses Auswertungsmodul eine Dokumentationsrate von 100,75 %, es besteht auf Bundesebene somit eine leichte Überdokumentation. Auf Leistungserbringerebene hatten 6 von 792 Leistungserbringer (0,76 %) (IKNR-Zählweise) rechnerisch auffällige Ergebnisse.

Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation (ID 850167)

Im Ergebnis zeigt sich für dieses Auswertungsmodul eine Dokumentationsrate von 100,42 %, es besteht auf Bundesebene somit eine leichte Überdokumentation. Auf Leistungserbringerebene hatte 1 von 753 Leistungserbringer (0,13 %) (IKNR-Zählweise) rechnerisch auffällige Ergebnisse.

Implantierbare Defibrillatoren – Implantation (ID 850194)

Im Ergebnis zeigt sich für dieses Auswertungsmodul eine Dokumentationsrate von 100,31 %, es besteht auf Bundesebene somit eine leichte Überdokumentation. Auf Leistungserbringerebene hatten 2 von 664 Leistungserbringer (0,30 %) (IKNR-Zählweise) rechnerisch auffällige Ergebnisse.

Implantierbare Defibrillatoren – Aggregatwechsel (850195)

Im Ergebnis zeigt sich für dieses Auswertungsmodul eine Dokumentationsrate von 100,42 %, es besteht auf Bundesebene somit eine leichte Überdokumentation. Auf Leistungserbringerebene hatte 1 von 646 Leistungserbringer (0,15 %) (IKNR-Zählweise) rechnerisch auffällige Ergebnisse.

Implantierbare Defibrillatoren – Revision/-Systemwechsel/-Explantation (ID 850198)

Im Ergebnis zeigt sich für dieses Auswertungsmodul eine Dokumentationsrate von 100,36 %, es besteht auf Bundesebene somit eine leichte Überdokumentation. Auf Leistungserbringerebene hatte 1 von 551 Leistungserbringer (0,18 %) (IKNR-Zählweise) rechnerisch auffällige Ergebnisse.

Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)

Minimaldatensätze können nicht für die Berechnung von Qualitätsindikatoren verwendet werden. Demnach sollten sie nur in begründeten Ausnahmefällen in der Dokumentation zur Anwendung kommen. Das Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz prüft, ob ggf. zu viele Minimaldatensätze anstelle von regulären Datensätzen bei dokumentationspflichtigen Fällen angelegt wurden. Der Referenzbereich für dieses Auffälligkeitskriterium liegt bei $\leq 5,00$ % mit mindestens fünf gemäß Soll-Statistik behandelten Fällen in der Grundgesamtheit (Mindestanzahl Nenner).

Herzschrittmacher-Implantation (ID 850217)

Im Ergebnis zeigt sich, dass bei 0,08 % der Fälle, die gemäß Soll-Statistik zu erwarten waren, ein MDS angelegt wurde. Auf Leistungserbringerebene hatten 2 von 842 Leistungserbringer (0,24 %) (IKNR-Zählweise) rechnerisch auffällige Ergebnisse.

Herzschrittmacher-Aggregatwechsel (ID 850218)

Im Ergebnis zeigt sich, dass bei 0,03 % der Fälle, die gemäß Soll-Statistik zu erwarten waren, ein MDS angelegt wurde. Auf Leistungserbringerebene hatten 2 von 792 Leistungserbringer (0,25 %) (IKNR-Zählweise) rechnerisch auffällige Ergebnisse.

Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation (ID 850219)

Im Ergebnis zeigt sich, dass bei 0,26 % der Fälle, die gemäß Soll-Statistik zu erwarten waren, ein MDS angelegt wurde. Auf Leistungserbringerebene hatten 8 von 753 Leistungserbringer (1,06 %) (IKNR-Zählweise) rechnerisch auffällige Ergebnisse.

Implantierbare Defibrillatoren – Implantation (ID 850220)

Im Ergebnis zeigt sich, dass bei 0,02 % der Fälle, die gemäß Soll-Statistik zu erwarten waren, ein MDS angelegt wurde. Auf Leistungserbringerebene hatte 1 von 664 Leistungserbringer (0,15 %) (IKNR-Zählweise) rechnerisch auffällige Ergebnisse.

Implantierbare Defibrillatoren – Aggregatwechsel (ID 850221)

Im Ergebnis zeigt sich, dass bei 0,02 % der Fälle, die gemäß Soll-Statistik zu erwarten waren, ein MDS angelegt wurde. Auf Leistungserbringerebene hatte 1 von 646 Leistungserbringer (0,15 %) (IKNR-Zählweise) rechnerisch auffällige Ergebnisse.

Implantierbare Defibrillatoren – Revision/-Systemwechsel/-Explantation (ID 850222)

Im Ergebnis zeigt sich, dass bei 0,22 % der Fälle, die gemäß Soll-Statistik zu erwarten waren, ein MDS angelegt wurde. Auf Leistungserbringerebene hatten 3 von 551 Leistungserbringer (25,00 %) (IKNR-Zählweise) rechnerisch auffällige Ergebnisse.

2.4 Ergebnisse und Bewertung der Qualitätsindikatoren

2.4.1 Leitlinienkonforme Indikation

- HSM-IMPL (siehe Tabelle 20): „Leitlinienkonforme Indikation“ (ID 101803)
- DEFI-IMPL (siehe Tabelle 26): „Leitlinienkonforme Indikation“ (ID 50055)

Die Bundesrate des Qualitätsindikators „Leitlinienkonforme Indikation“ (ID 101803) aus dem Auswertungsmodul *Herzschrittmacher-Implantation* liegt für das EJ 2021 bei 96,40 % und damit deutlich über dem Bundesergebnis im Vorjahr (EJ 2020: 94,19 %). Auch der Anteil an Krankenhausstandorten mit statistisch auffällige Ergebnissen (an allen Standorten mit Fällen in der Grundgesamtheit des Qualitätsindikators) liegt mit 0,96 % deutlich niedriger als noch im Vorjahr (EJ 2020: 3,86 %). Allerdings sind diese Unterschiede weniger auf Änderungen der Indikationsstellung in der Praxis zurückzuführen, sondern auf die Anpassung der Rechenregeln des Qualitätsindikators, die für das EJ 2021 an die neue Leitlinie (Glikson et al. 2021) zur Herzschrittmacher- und kardialen Resynchronisationstherapie der *European Society of Cardiology (ESC)* angepasst wurden. Dementsprechend ist das Ergebnis dieses Qualitätsindikators auch auf Bundesebene nicht mit dem Vorjahr vergleichbar. Da die Leitlinie erst Ende August 2021 veröffentlicht wurde, wurden für das EJ 2021 zunächst nur Änderungen umgesetzt, die zu einer Liberalisierung der Rechenregeln führen, also zum Vorteil der Leistungserbringer sind.

Die Veränderungen des Qualitätsindikator-Ergebnisses im Vergleich zum Vorjahr sind v. a. auf die Subgruppe der Patientinnen und Patienten mit Sinusknotensyndrom als führender Indikation zur Schrittmacherimplantation zurückzuführen. Diese Patientengruppe macht mit 22.909 Schrittmacherimplantationen im EJ 2021 fast ein Drittel aller Fälle in der Grundgesamtheit des Qualitätsindikators aus. Nach der neuen ESC-Leitlinie ist in einzelnen Fällen eine Schrittmacherimplantation bei intermittierender Bradykardie und wahrscheinlichem (aber nicht EKG-dokumentiertem) Zusammenhang zwischen Symptomatik und Bradykardie auch dann indiziert, wenn keine Synkopen und keine Asystolien > 3 Sekunden vorliegen (IIb-Indikation). Nach den neuen Rechenregeln beträgt der Anteil leitlinienkonformer Indikationsstellungen bei Patientinnen und Patienten mit Sinusknotensyndrom als führender Indikation im EJ 2021 somit 97,90 %. Würden dagegen die bis zum EJ 2020 gültigen Rechenregeln, die die alte ESC-Leitlinie aus dem Jahr 2013 abbilden, angewendet, würde der Anteil an leitlinienkonformen Indikationsstellungen nur bei 91,31 % liegen. Vor diesem Hintergrund ist auch zu beobachten, wie sich der Anteil an qualitativen Auffälligkeiten (an allen Standorten) entwickeln wird, der nach Abschluss des Strukturierten Dialogs zum EJ 2020 noch bei 2,44 % lag.

Obwohl nach der neuen ESC-Leitlinie bei den oben beschriebenen Fallkonstellationen in Einzelfällen eine Schrittmacherimplantation gerechtfertigt sein kann, sieht es das Expertengremium auf Bundesebene als kritisch an, wenn der Anteil solcher IIb-Indikationen sehr hoch ist, auch

wenn diese Fälle derzeit nicht mehr zur Auffälligkeit im Qualitätsindikator führen. Sonderauswertungen zeigen, dass dies bei einigen Standorten der Fall ist. Der Anteil an IIb-Indikationen bei Patientinnen und Patienten mit Sinusknotensyndrom sollte somit weiter beobachtet werden.

Die rechnerischen Ergebnisse des Qualitätsindikators „Leitlinienkonforme Indikation“ (ID 50055) aus dem Auswertungsmodul *Implantierbare Defibrillatoren – Implantation* entsprechen in etwa dem Niveau des Vorjahres; dies gilt sowohl für die Bundesrate, die für das EJ 2021 bei 91,97 % liegt (EJ 2020: 91,75 %) als auch für den Anteil an Standorten mit statistisch auffälligen Ergebnissen mit 6,19 % (EJ 2020: 6,92 %). Der Anteil an Standorten mit qualitativ auffälligen Ergebnissen an allen Standorten mit Defibrillator-Implantationen sank von 3,19 % im EJ 2019 um etwa einen Prozentpunkt auf 2,17 % im EJ 2020. Auf Empfehlung des Expertengremiums auf Bundesebene hin wurde die Rechenregel für primärpräventive Indikationsstellungen im Vergleich zum Vorjahr angepasst: Bei Patientinnen und Patienten mit einem AV-Block kann ein ICD schon früher als 3 Monate nach Beginn der medikamentösen Herzinsuffizienztherapie sowie früher als 40 Tage nach einem möglichen Myokardinfarkt implantiert werden, da diese auf das anti-bradykarde Pacing angewiesen sind und eine zweizeitige Implantation vermieden werden sollte. Der Anteil leitlinienkonformer Indikationsstellungen bei Patientinnen und Patienten mit Primärprävention für einen ICD liegt somit im EJ 2021 bei 91,3 %; ohne die Änderung der Rechenregel würde er 90,5 % betragen.

Die Datenfelder, die jeweils für die Berechnung der beiden Qualitätsindikatoren zur leitlinienkonformen Indikation verwendet werden, führen noch relativ häufig zu Dokumentationsproblemen; dies gilt v. a. für den Qualitätsindikator zur Defibrillator-Indikation. So waren im Strukturierten Dialog zum EJ 2020 17 Standorte im Modul *Herzschrittmacher-Implantation* und 30 Standorte im Modul *Implantierbare Defibrillatoren – Implantation* aufgrund einer fehlerhaften Dokumentation nicht bewertbar. Im Modul *Implantierbare Defibrillatoren – Implantation* waren wiederum viele Dokumentationsfehler auf das zum EJ 2019 eingeführte Datenfeld „Besteht eine Lebenserwartung von mehr als einem Jahr bei gutem funktionellen Status des Patienten?“ zurückzuführen. Gemäß Rückmeldung einer LQS wurde in einigen Fällen die Bezeichnung des Datenfelds missinterpretiert, in anderen waren die Dokumentationsfehler dagegen auf eine nicht spezifikationskonforme Umsetzung durch den betreffenden Softwarehersteller zurückzuführen. Das IQTIG hat auf Basis dieser Rückmeldung Anpassungen am Datenfeld für die Spezifikation 2023 empfohlen.

Da die Durchführung des Strukturierten Dialogs (bzw. zukünftig des Stellungnahmeverfahrens) v. a. für den Qualitätsindikator, der die Leitlinienkonformität der Defibrillator-Indikation misst, aufgrund der komplexen Rechenregeln relativ aufwendig ist, wurde in den Rückmeldeberichten zum EJ 2021 eine spezifische Kennzahlübersicht eingefügt. Diese soll den Landesarbeitsgemeinschaften (LAG) dabei behilflich sein, die häufigsten Gründe für die rechnerische Auffälligkeit eines Leistungserbringers zu ermitteln, um im Stellungnahmeverfahren gezielter nachfragen zu können.

2.4.2 Leitlinienkonforme Systemwahl

- HSM-IMPL (siehe Tabelle 20): „Leitlinienkonforme Systemwahl“ (ID 54140)
- HSM-IMPL (siehe Tabelle 20): „Systeme 3. Wahl“ (ID 54143)
- DEFI-IMPL (siehe Tabelle 26): „Leitlinienkonforme Systemwahl“ (ID 50005)

Auch die Rechenregeln des Qualitätsindikators „Leitlinienkonforme Systemwahl“ (ID 54140) aus dem Auswertungsmodul *Herzschrittmacher-Implantation* wurden an die neue ESC-Leitlinie zur Herzschrittmacher- und kardialen Resynchronisationstherapie insoweit angepasst, dass Änderungen, die zu einer Liberalisierung der Rechenregeln führen und somit zum Vorteil für die Leistungserbringer sind, bereits zum EJ 2021 umgesetzt wurden. Das Bundesergebnis des Qualitätsindikators beträgt nun zum EJ 2021 99,54 % und das Ergebnis keines Standorts weicht statistisch signifikant vom Referenzbereich ab. Zum EJ 2020 wurden zudem nach Abschluss des Strukturierten Dialogs die Ergebnisse keines Standorts als qualitativ auffällig eingestuft. Zu diesem Qualitätsindikator besteht derzeit somit kein Verbesserungspotenzial mehr. Allerdings werden ab dem EJ 2023 auf Empfehlung des Expertengremiums hin auch CRT-Implantationen bei Patientinnen und Patienten mit bradykarder Rhythmusstörung, die noch über keinen Herzschrittmacher verfügen, in den Qualitätsindikator eingehen; es soll sowohl eine Über- als auch eine Unterversorgung mit einem CRT-System bei dieser Patientengruppe geprüft werden. Erste Berechnungen zeigen, dass sich das Qualitätsindikator-Ergebnis hierdurch wieder verschlechtern wird. Das IQTIG wird zudem prüfen, inwieweit dieser Qualitätsindikator überarbeitet werden kann, sodass er sich spezifischer als bisher auf die noch bestehenden Verbesserungspotenziale fokussiert. Nach Ansicht des Expertengremiums sind Verbesserungspotenziale in relevantem Ausmaß mittlerweile voraussichtlich nur noch in Bezug auf zwei Aspekte der Systemwahl zu erwarten: die Indikation zur kardialen Resynchronisationstherapie (CRT) sowie eine zu häufige Implantation von Einkammersystemen bei Patientinnen und Patienten ohne permanentes Vorhofflimmern (bei letzterer Patientengruppe ist ein Einkammersystem nur in Einzelfällen indiziert, v. a. bei alten bzw. morbidem Patientinnen bzw. Patienten, die aufgrund des höheren Komplikationsrisikos möglichst wenige Sonden erhalten sollten).

Da die neue ESC-Leitlinie zur Herzschrittmacher- und kardialen Resynchronisationstherapie nicht mehr nach Systemen 1., 2. und 3. Wahl unterscheidet, entsprechen sowohl die Rechenregeln als auch die Bezeichnung des Qualitätsindikators „Systeme 3. Wahl“ (ID 54143) nicht mehr der aktuellen Evidenz. Der Qualitätsindikator wird jedoch mit dieser Bezeichnung in der DeQS-RL zum EJ 2021 aufgeführt, sodass er dennoch ausgewertet wird; der Referenzbereich des Qualitätsindikators wird zugleich ausgesetzt. Zum EJ 2023 wird der Qualitätsindikator in „Wahl eines Einkammersystems bei Patientinnen und Patienten ohne permanentes Vorhofflimmern“ umbenannt und die Grundgesamtheit stärker auf die relevante Patientengruppe eingeschränkt.

Die Rechenregeln des Qualitätsindikators „Leitlinienkonforme Systemwahl“ (ID 50005) aus dem Auswertungsmodul *Implantierbare Defibrillatoren – Implantation* wurden ebenfalls angepasst, da die neue ESC-Leitlinie zur Herzschrittmacher- und kardialen Resynchronisationstherapie (Glikson et al. 2021) sowie die neue ESC-Leitlinie zur Diagnose und Behandlung von Herzinsuffizienz (McDonagh et al. 2021) z. T. aktualisierte Empfehlungen zur CRT-Indikation enthalten. Zum

EJ 2021 wurden zunächst nur Änderungen umgesetzt, die zu einer Liberalisierung der Rechenregeln führen. Das Bundesergebnis dieses Qualitätsindikators liegt für das EJ 2021 bei 97,70 %; das Ergebnis von lediglich 0,56 % der Standorte weicht signifikant vom Referenzbereich ab. 4 Standorte wurden nach Abschluss des Strukturierten Dialogs zum EJ 2020 als qualitativ auffällig eingestuft. Da ab dem EJ 2023 auch Änderungen an den Rechenregeln zur CRT-D-Indikation umgesetzt werden, die auf restriktiveren Empfehlungen der ESC-Leitlinien beruhen (also ggf. zum Nachteil für die Leistungserbringer sind), ist dann mit einer leichten Verschlechterung des Qualitätsindikator-Ergebnisses zu rechnen.

2.4.3 Eingriffsdauer

- HSM-IMPL (siehe Tabelle 20): „Eingriffsdauer bei Implantationen und Aggregatwechseln“ (ID 52139)
- DEFI-IMPL (siehe Tabelle 26): „Eingriffsdauer bei Implantationen und Aggregatwechseln“ (ID 52131)

In die den Auswertungsmodulen *Herzschrittmacher-Implantation* bzw. *Implantierbare Defibrillatoren – Implantation* zugeordneten Qualitätsindikatoren gehen jeweils sowohl Implantationen als auch isolierte Aggregatwechsel ein, wobei die Eingriffsdauer anhand von eingriffs- und systemspezifischen Schwellenwerten bewertet wird. Nach Ansicht des Expertengremiums besteht der hauptsächliche Nutzen dieser Qualitätsindikatoren darin, Krankenhausstandorte zu identifizieren, die wesentliche Prozess- bzw. Strukturmängel oder eine geringe Operationserfahrung aufweisen, sodass nicht nur die Eingriffsdauer im Durchschnitt deutlich länger, sondern auch das Komplikationsrisiko erhöht ist. Diese Standorte könnten aufgrund der oft relativ geringen Fallzahl nicht immer durch die Ergebnisindikatoren zur Komplikationsrate identifiziert werden.

Entsprechende Qualitätsdefizite scheinen v. a. noch bei relativ kleinen Standorten zu bestehen, die ausschließlich Herzschrittmacher und kaum komplexere Systeme implantieren. Dementsprechend beträgt der Anteil an Standorten mit statistisch auffälligen Ergebnissen aufgrund einer zu langen Eingriffsdauer im Bereich der Herzschrittmacherversorgung 1,16 % für das EJ 2021 und immerhin die Ergebnisse von 15 Standorten (1,50 % aller Standorte) wurden im EJ 2020 als qualitativ auffällig eingestuft. Wegen erhöhter Eingriffsdauer nach Defibrillatoreingriffen hatten lediglich 0,27 % der Standorte im EJ 2021 statistisch auffällige Ergebnisse und 4 Standorte (0,52 %) im EJ 2020 qualitativ auffällige Ergebnisse. Diese Ergebnisse decken sich somit mit den Ergebnissen der Indikatorengruppe „Peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts“.

2.4.4 Dosis-Flächen-Produkt

- HSM-IMPL (siehe Tabelle 20): „Dosis-Flächen-Produkt“ (ID 101800)
- DEFI-IMPL (siehe Tabelle 26): „Dosis-Flächen-Produkt“ (ID 131801)

Die Strahlenbelastung für die Patientinnen und Patienten wird anhand des Dosis-Flächen-Produkts (in cGy x cm²) gemessen und anhand von systemspezifischen Schwellenwerten bewertet, die auf der Datenbasis des EJ 2015 bis 2018 der QS-Daten mit der Methode des Bundesamts für Strahlenschutz (75. Perzentil der Einrichtungsmittelwerte) berechnet wurden. Das IQTIG plant

jedoch, die Auswertungsmethodik für diese Qualitätsindikatoren an das Verfahren *QS PCI* anzugleichen und somit dahingehend anzupassen, dass nicht die Überschreitung eines bestimmten Schwellenwertes, sondern die durchschnittliche Höhe des Dosis-Flächen-Produkts über alle Fälle hinweg für die Qualitätsindikator-Berechnung entscheidend ist. Die Qualitätsindikatoren zum Dosis-Flächen-Produkt werden seit dem EJ 2018 nach dem Body-Mass-Index (BMI) risikoadjustiert. Es wird derzeit ausschließlich die Strahlenbelastung nach Implantationseingriffen (nicht jedoch nach Folgeeingriffen) erhoben.

Die rechnerischen Ergebnisse beider Qualitätsindikatoren verbessern sich auf Bundesebene seit der erstmaligen Erfassung des Dosis-Flächen-Produkts im EJ 2015 kontinuierlich. Während die rohe Rate im EJ 2015 noch 22,60 % (bei *Herzschrittmacher-Implantationen*) bzw. 23,42 % (bei *Defibrillator-Implantationen*) betrug, sank sie bis zum EJ 2020 auf 8,65 % bzw. 10,20 % im EJ 2020. Für das EJ 2021 ist nun eine weitere Verbesserung auf 7,52 % bzw. 8,55 % festzustellen. Zudem wird kaum noch angegeben, dass das Dosis-Flächen-Produkt (z. B. aufgrund veralteter Röntgengeräte) nicht ermittelt wurde. Dies traf im EJ 2021 nur noch auf 0,37 % der *Herzschrittmacher-* und auf 0,22 % der *Defibrillator-Implantationen* zu. Im EJ 2015 lagen diese Werte noch bei 9,02 % bzw. 7,92 %. Fälle mit unbekanntem Dosis-Flächen-Produkt werden im Qualitätsindikator wie Fälle gewertet, bei denen der Schwellenwert überschritten wurde. Die Rückmeldungen des Expertengremiums auf Bundesebene und einiger LQS bekräftigen die Entwicklung der rechnerischen Ergebnisse: Aufgrund der Ergebnisse der externen Qualitätssicherung und darauf aufbauender Maßnahmen konnten in einigen Krankenhausstandorten bereits deutliche Veränderungen in der Praxis, wie z. B. die Anschaffung neuer Röntgengeräte, erzielt werden.

Trotz dieser positiven Entwicklungen ist jedoch zugleich festzustellen, dass in vielen Standorten noch deutliches Verbesserungspotenzial bezüglich der Vermeidung unnötiger Strahlenbelastung besteht. Darauf deutet der jeweils weiterhin hohe Anteil von Standorten mit qualitativ auffälligen Ergebnissen (an allen Standorten) hin. Während dieser Anteil in beiden Modulen vom EJ 2018 zum EJ 2019 gestiegen ist, ist er nun zwar zum EJ 2020 bei den *Herzschrittmacher-Implantationen* leicht von 4,08 % auf 3,87 % und bei den *Defibrillator-Implantationen* deutlich von 4,71 % auf 3,00 % gesunken. Zumindest im Modul *Herzschrittmacher-Implantation* befindet sich der Anteil qualitativer Auffälligkeiten jedoch relativ konstant in einem hohen Wertebereich und somit nur knapp unter dem Schwellenwert von > 5 % als Leitkriterium für einen besonderen Handlungsbedarf. Mit dem Expertengremium wurde deshalb diskutiert, ob für diesen Qualitätsindikator schon ein besonderer Handlungsbedarf aufgrund eines persistierenden Qualitätsdefizits festgestellt werden kann. Eine Reduzierung der Strahlenbelastung wird als besonders wichtig angesehen, da er sowohl dem Schutz der Patientinnen und Patienten als auch dem Schutz des medizinischen Personals dient. Aus Sicht des Expertengremiums schreiten die Verbesserungen in diesem Bereich vor diesem Hintergrund noch nicht schnell genug voran. Da jedoch das Auswertungskonzept der Qualitätsindikatoren zum Dosis-Flächen-Produkt voraussichtlich demnächst angepasst wird und sich die rechnerischen Qualitätsindikator-Ergebnisse wieder verbessert haben, wird zunächst kein besonderer Handlungsbedarf festgestellt. Die zukünftigen Ergebnisse, insbesondere des Stellungnahmeverfahrens, sind in besonderem Maße zu beobachten.

Als Gründe für qualitative Auffälligkeiten wird vonseiten einer LQS aufgeführt, dass teilweise noch veraltete Anlagen in den Krankenhäusern genutzt werden, da aus finanziellen Gründen noch keine neuen Geräte angeschafft wurden, oder keine Standard Operating Procedure (SOP) für die Implantationen bestehen. Eine andere LQS berichtet, dass die Qualitätsindikatoren zum Dosis-Flächen-Produkt den meisten Gesprächsbedarf im Strukturierten Dialog hervorriefen. Kollegiale Gespräche hätten Defizite hinsichtlich der Strukturen (z. B. vorhandenes Durchleuchtungsgerät) und Prozesse (z. B. Einblenden, Basiseinstellung bei Durchleuchtung, individuell angewandte Pulsfrequenz) identifiziert. Die LQS gibt an, individuelle Zielvereinbarungen mit allen betroffenen Leistungserbringern geschlossen zu haben (z. B. zur Optimierung der Durchleuchtungsprozesse, zum Monitoring oder auch zu konkreten Anschaffungshorizonten für neue Durchleuchtungsgeräte).

2.4.5 Intraoperative Messungen der Reizschwellen und Signalamplituden

- HSM-IMPL (siehe Tabelle 20): „Akzeptable Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen“ (ID 52305)
- HSM-AGGW (siehe Tabelle 22): „Durchführung intraoperativer Messungen von Reizschwellen und Signalamplituden“ (ID 52307)
- DEFI-IMPL (siehe Tabelle 26): „Akzeptable Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen“ (ID 52316)
- DEFI-AGGW (siehe Tabelle 28): „Durchführung intraoperativer Messungen von Reizschwellen und Signalamplituden“ (ID 52321)

In die beiden Qualitätsindikatoren aus den Auswertungsmodulen *Herzschrittmacher-Implantation* und *Implantierbare Defibrillatoren – Implantation* gehen alle intraoperativen Messungen der Reizschwellen und Signalamplituden an neu implantierten bzw. neu platzierten Vorhof- bzw. rechten Ventrikelsonden im Rahmen von Implantations- oder Revisionseingriffen ein. Für diese Messungen kann jeweils ein spezifischer Wertebereich definiert werden, der in der überwiegenden Anzahl der Fälle eingehalten werden sollte. Die Qualitätsindikatoren aus den Auswertungsmodulen *Herzschrittmacher-Aggregatwechsel* und *Implantierbare Defibrillatoren – Aggregatwechsel* umfassen dagegen alle Messungen an nicht revidierten Sonden im Rahmen von Folgeeingriffen (Revisionen bzw. isolierte Aggregatwechsel). Für diese Messungen kann kein akzeptabler Wertebereich definiert werden, sodass nur die intraoperative Durchführung dieser Messungen geprüft wird. Dies gilt auch für Messungen an neu implantierten linksseitigen Ventrikelsonden, die ebenfalls in diese Qualitätsindikatoren eingehen.

Bis vor einigen Jahren war das häufigste diesen Aspekt betreffende Qualitätsdefizit die unterlassene Messung von Sonden, die nicht direkt von einem Folgeeingriff betroffen waren (also weder neu implantiert oder neu platziert wurden). Dadurch konnte unter Umständen eine Dislokation dieser Sonden während des Folgeeingriffs unbemerkt bleiben. Während im EJ 2016 noch ca. 10 % der Standorte, die Folgeeingriffe an Herzschrittmachern vornahmen, statistisch auffällige Ergebnisse und ca. 4 % qualitativ auffällige Ergebnisse aufwiesen, sind diese Anteile mittlerweile kontinuierlich auf noch 4,05 % statistischer Auffälligkeiten im EJ 2021 und 1,31 % qualitativer Auffälligkeiten im EJ 2020 gesunken. Im Bereich der Defibrillatorversorgung nahmen die statis-

tischen Auffälligkeiten von ca. 4 % im EJ 2016 auf 0,84 % im EJ 2021 und die qualitativen Auffälligkeiten von 1,16 % im EJ 2016 auf 0,14 % im EJ 2020 (n = 1) ab (jeweils nach einer nochmaligen Verbesserung im Vergleich zum Vorjahr); hier besteht somit kaum noch nennenswertes Verbesserungspotenzial.

Auch bei intraoperativen Messungen neu implantierter bzw. neu platzierter Sonden zeigt sich, dass es allenfalls in der Herzschrittmacherversorgung relevantes Verbesserungspotenzial gibt, nicht bei der Defibrillator-Implantation. Während der Anteil statistischer Auffälligkeiten (EJ 2021) des Qualitätsindikators aus dem Auswertungsmodul *Herzschrittmacher-Implantation* 1,06 % und der Anteil qualitativer Auffälligkeiten (EJ 2020) 1,01 % beträgt, liegen die entsprechenden Werte für den Qualitätsindikator aus dem Auswertungsmodul *Implantierbare Defibrillatoren – Implantation* bei gerade mal 0,28 % bzw. 0,27 %.

Die Bundesraten der vier Qualitätsindikatoren liegen alle innerhalb des jeweiligen Referenzbereichs und spiegeln ein insgesamt hohes oder sehr hohes Versorgungsniveau wider.

2.4.6 Peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts: Nicht sondenbedingte Komplikationen (inklusive Wundinfektionen)

- HSM-IMPL (siehe Tabelle 20): „Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)“ (ID 101801)
- HSM-AGGW (siehe Tabelle 22): „Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)“ (ID 111801)
- HSM-REV (siehe Tabelle 24): „Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)“ (ID 121800)
- DEFI-IMPL (siehe Tabelle 26): „Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)“ (ID 131802)
- DEFI-AGGW (siehe Tabelle 28): „Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)“ (ID 141800)
- DEFI-REV (siehe Tabelle 30): „Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)“ (ID 151800)

Hinsichtlich der möglichst komplikationsfreien Durchführung von *Herzschrittmacher-Implantationen* haben mehr Standorte Verbesserungspotenzial als bei der Durchführung von Defibrillator-Implantationen. Dies ist möglicherweise auf Standorte zurückzuführen, die weniger Implantationserfahrung haben und ausschließlich Herzschrittmacher implantieren. Während aufgrund von behandlungsbedürftigen nicht sondenbedingten Komplikationen nach einer *Herzschrittmacher-Implantation* 1,49 % der Standorte zum EJ 2021 statistische und 1,72 % zum EJ 2020 qualitativ auffällige Ergebnisse hatten (n = 17) wurden, betraf dies nur 0,98 % bzw. 0,41 % (n = 3) wegen Komplikationen nach einer Defibrillator-Implantation. Die Bundesraten liegen im EJ 2021 mit 0,96 % und 0,86 % auf einem relativ ähnlichen Niveau.

Bei den nicht sondenbedingten Komplikationen nach Folgeeingriffen wurden 0,49 % der Standorte mit Fällen im entsprechenden Qualitätsindikator des Auswertungsmoduls *Implantierbare Defibrillatoren – Revision/Systemwechsel/Explantation* zum EJ 2020 qualitativ auffällig. Die Bundesrate zum EJ 2021 wies mit 1,41 % den höchsten Wert aller Qualitätsindikatoren zu nicht sondenbedingten Komplikationen auf. Im Qualitätsindikator aus dem Auswertungsmodul *Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation* wurde dagegen kein Leistungserbringer zum EJ 2020 qualitativ auffällig. Für die Qualitätsindikatoren aus den Auswertungsmodulen *Herzschrittmacher-Aggregatwechsel* und *Implantierbare Defibrillatoren – Aggregatwechsel* besteht praktisch kein Verbesserungspotenzial mehr; jeweils ein Standort war zum EJ 2020 qualitativ auffällig, die Bundesergebnisse zum EJ 2021 liegen jeweils deutlich unter 0,5 %.

Nicht ganz klar ist, ob evtl. einige behandlungsbedürftige Komplikationen derzeit unterdokumentiert werden. So ergab das Stichprobenverfahren mit Datenabgleich im Rahmen der umfassenden Datenvalidierung des Erfassungsmoduls 09/4 zum EJ 2020 (nach QSKH-RL), dass 2 von 3 gemäß Patientenakte aufgetretene Pneumothoraces sowie 2 von 3 sonstigen interventionspflichtigen Komplikationen vermutlich für die externe QS unterdokumentiert wurden. Hierbei besteht die Frage, ob und inwieweit auch eine Unterdokumentation dieser Komplikationen in der gesamten Datengrundlage des Moduls vorliegt und inwiefern diese Ergebnisse auch auf andere Erfassungsmodule übertragen werden können.

In den Modulen *Herzschrittmacher-Implantation* und *Implantierbare Defibrillatoren – Implantation* erhalten die LQS einen Hinweis, dass mit dem Leistungserbringer ein Wechsel des venösen Zugangsweges für den Sondenvorschub besprochen werden sollte, wenn in über 1 % der Fälle Pneumothoraces bzw. Hämatothoraces auftreten und zugleich in über 90 % der Fälle ausschließlich die Vena subclavia als Zugangsweg verwendet wird (siehe entsprechende Transparenzkennzahlen, IDs 101802 und 131803). Zwei LQS meldeten als Ergebnis des Strukturierten Dialogs zum EJ 2020 zurück, dass dies mit einigen Leistungserbringern mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen erfolgte.

2.4.7 Peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts: Sondendislokation oder -dysfunktion

- HSM-IMPL (siehe Tabelle 20): „Sondendislokation oder -dysfunktion“ (ID 52311)
- HSM-REV (siehe Tabelle 24): „Dislokation oder Dysfunktion revidierter bzw. neu implantierter Sonden“ (ID 52315)
- DEFI-IMPL (siehe Tabelle 26): „Sondendislokation oder -dysfunktion“ (ID 52325)
- DEFI-REV (siehe Tabelle 30): „Dislokation oder Dysfunktion revidierter bzw. neu implantierter Sonden“ (ID 52324)

Wie in den Vorjahren zeigen die aktuellen Qualitätsindikator-Ergebnisse, dass noch bei vielen Krankenhausstandorten Qualitätsdefizite aufgrund zu häufiger Sondenprobleme nach *Herzschrittmacher-Implantationen* bestehen. Während sich die Bundesrate des Qualitätsindikators „Sondendislokation oder -dysfunktion“ (ID 52311) aus dem Auswertungsmodul *Herzschrittmacher-Implantation* im langfristigen Trend relativ konstant um 1,5 % bewegt (EJ 2021: 1,42 %), hatten immerhin 4,16 % der Standorte zum EJ 2021 statistisch auffällige Ergebnisse (bei einem

Referenzbereich von $\leq 3,00\%$) und die Ergebnisse von $4,06\%$ der Standorte wurden zum EJ 2020 als qualitativ auffällig eingestuft. Da der Anteil qualitativer Auffälligkeiten nun zum dritten Mal hintereinander relativ knapp unter dem Schwellenwert von $> 5\%$ als Leitkriterium für einen besonderen Handlungsbedarf gemäß der bisherigen Methodik liegt, sieht das Expertengremium auf Bundesebene genügend Hinweise für das Vorliegen eines persistierenden Qualitätsdefizits. Für diesen Qualitätsindikator wird somit ein besonderer Handlungsbedarf festgestellt.

Das noch deutliche Verbesserungspotenzial bei der Vermeidung von Sondenkomplikationen nach einer *Herzschrittmacher-Implantation* zeigt sich auch im Vergleich mit den Ergebnissen des Qualitätsindikators „Sondendislokation oder -dysfunktion“ (ID 52325) aus dem Auswertungsmodul *Implantierbare Defibrillatoren – Implantation*. Dieser Qualitätsindikator weist lediglich einen Anteil von $0,85\%$ statistischer Auffälligkeiten zum EJ 2021 und einen Anteil von $0,27\%$ qualitativer Auffälligkeiten zum EJ 2020 auf. Nach Ansicht des Expertengremiums auf Bundesebene sind viele der noch bestehenden Qualitätsdefizite im Bereich der Schrittmachertherapie auf Krankenhausstandorte mit einer relativ kleinen Fallzahl pro Jahr und somit wenig Operationserfahrung zurückzuführen. Die besseren Ergebnisse nach Defibrillator-Implantationen scheinen darauf zurückzuführen sein, dass viele dieser Standorte ausschließlich Herzschrittmacher und keine Defibrillatoren implantieren. Zudem bestätigen Volume-Outcome-Analysen des IQTIG zu diesem Qualitätsindikator, dass – unter Berücksichtigung der Daten aus mehreren Erfassungsjahren – ein deutlicher signifikanter Zusammenhang zwischen der Fallzahl je Krankenhausstandort und der Rate an Sondenkomplikationen besteht.

Weitere Informationen zum Qualitätsindikator „Sondendislokation oder -dysfunktion“ (ID 52311) aus dem Auswertungsmodul *Herzschrittmacher-Implantation* sind dem Abschnitt 2.5 zu entnehmen.

Die Qualitätsindikator-Ergebnisse aus den Auswertungsmodulen *Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation* und *Implantierbare Defibrillatoren – Revision/Systemwechsel/Explantation* weisen dagegen darauf hin, dass das Versorgungsniveau hinsichtlich der Vermeidung behandlungsbedürftiger Sondenkomplikationen während des stationären Aufenthalts sowohl bei Folgeeingriffen an Herzschrittmachern als auch an Defibrillatoren sehr hoch ist. Die Bundesraten dieser Qualitätsindikatoren liegen für das EJ 2021 bei $0,91\%$ bzw. $0,66\%$, der Anteil statistischer Auffälligkeiten für beide Qualitätsindikatoren bei unter 1% . Nur ein Standort wies zum EJ 2020 nach Folgeeingriffen an Schrittmachern qualitativ auffällige Ergebnisse auf und kein Standort nach Folgeeingriffen an Defibrillatoren. Perspektivisch wird das IQTIG analysieren, ob auch nach Entlassung aus dem Krankenhaus (im Follow-up) nur wenige Sondenkomplikationen durch Folgeeingriffe verursacht werden oder ob sich hier ein größeres Verbesserungspotenzial zeigt. Derzeit gehen Folgeeingriffe nicht in die Grundgesamtheit der Follow-up-Indikatoren ein, da die Ergebnisse bei Behandlungsverläufen mit mehreren beteiligten Leistungserbringern ggf. nicht eindeutig bestimmten Standorten zugeschrieben werden können.

2.4.8 Sterblichkeit im Krankenhaus

- HSM-IMPL: „Sterblichkeit im Krankenhaus“ (ID 51191)
- HSM-REV: „Sterblichkeit im Krankenhaus“ (ID 51404)
- DEFI-IMPL: „Sterblichkeit im Krankenhaus“ (ID 51186)
- DEFI-REV: „Sterblichkeit im Krankenhaus“ (ID 51196)

Die rohe Rate an Todesfällen im Krankenhaus nach einer Schrittmacher-Implantation liegt bei 1,51 % und nach einer Defibrillator-Implantation bei 0,59 %. Folgeeingriffe können u. U. mit einem etwas höheren Risiko für die Patientin bzw. den Patienten einhergehen, z. B. bei Explantation des Rhythmusimplantats aufgrund einer Infektion oder bei komplizierten Sondenextraktionen. So treten während bzw. kurz nach Folgeeingriffen noch ein wenig mehr Todesfälle auf, hier liegen die rohen Raten auf Bundesebene bei gut 2 %. Die Qualitätsindikatoren zur Krankenhaussterblichkeit sind risikoadjustiert (logistische Regression) und werden als Verhältnis der beobachteten zu den erwarteten Todesfällen berechnet.

Die Ergebnisse aus dem Strukturierten Dialog der letzten Jahre zeigen, dass es immer nur vereinzelt zu qualitativen Auffälligkeiten aufgrund einer erhöhten Krankenhaussterblichkeit kommt. Im Qualitätsindikator aus dem Auswertungsmodul *Implantierbare Defibrillatoren – Implantation* kam es zum EJ 2020 zu zwei qualitativen Auffälligkeiten; in den anderen drei Qualitätsindikatoren wurden die Ergebnisse jeweils eines Standortes als qualitativ auffällig eingestuft. Nach Einschätzung des Expertengremiums auf Bundesebene treten Todesfälle, die ursächlich auf den Schrittmacher- bzw. Defibrillatoreingriff zurückzuführen sind, nur äußerst selten auf. Dies könne in seltenen Fällen z. B. durch ein schlechtes perioperatives Management bei Auftreten komplexer Komplikationen während des Eingriffs geschehen. Wenn die Ergebnisse eines Krankenhausstandorts als qualitativ auffällig bewertet werden, ist dies nach Ansicht des Expertengremiums jedoch meist auf eine fehlerhafte Indikationsstellung zurückzuführen, da z. B. alten und multi-morbiden Patientinnen oder Patienten mit einer nur noch sehr geringen Lebenserwartung noch ein Schrittmacher- bzw. Defibrillatoreingriff zugemutet wird. Die Bewertung der Indikationsstellung anhand der Sterblichkeitsrate als Aufgreifkriterium könnte zukünftig ggf. besser erfolgen, wenn nicht nur die Krankenhaussterblichkeit, sondern auch die 30-Tage- und 1-Jahres-Sterblichkeit ermittelt werden kann. Hierzu wäre jedoch die Nutzung von Sozialdaten erforderlich.

2.4.9 Implantation der linksventrikulären Sonde bei CRT-Implantation

- HSM-IMPL: „Implantation der linksventrikulären Sonde bei CRT-Implantation“ (ID 102001)
- DEFI-IMPL: „Implantation der linksventrikulären Sonde bei CRT-Implantation“ (ID 132003)

Diese Qualitätsindikatoren messen den Anteil an CRT-Implantationen, bei denen die linksventrikuläre Sonde bis zur Entlassung der Patientin oder des Patienten erfolgreich implantiert werden konnte und nach dem Eingriff aktiv (also einsatzfähig) war. Da dies i. d. R. der schwierigste Teil einer CRT-Implantation ist, gelingt dies nicht immer. Das Bundesergebnis liegt mit 96,83 % bzw. 96,33 % im EJ 2021 in etwa auf dem gleichen Niveau. Es ist jedoch mit den derzeitigen Rechenregeln von einer Überschätzung des Anteils an erfolgreich implantierten LV-Sonden auszugehen,

da aufgrund der derzeitigen Spezifikation nur Fälle in die Grundgesamtheit der Qualitätsindikatoren eingehen können, bei denen im Datenfeld zum implantierten System „CRT-System“ angegeben wurde. Werden auch Fälle mit Angabe „sonstiges“ im Datenfeld „System“ sowie Fälle mit dokumentiertem OPS-Kode für die Implantation eines CRT-Systems, bei denen für die QS ein Ein- oder Zweikammersystem angegeben wurde, in die Qualitätsindikatoren miteinbezogen, verringert sich das Bundesergebnis der Qualitätsindikatoren jeweils um einige Prozentpunkte. In wie vielen Fällen nach gescheiterter LV-Sonden-Implantation kein OPS für ein CRT-System, sondern für ein Einkammer- oder Zweikammersystem abgerechnet wird, kann schließlich anhand der QS-Daten nicht ermittelt werden, weil in diesen Fällen die Datenfelder zur LV-Sonde nicht ausgefüllt werden müssen.

Die Qualitätsindikatoren zur Implantation der linksventrikulären Sonde weisen noch keinen Referenzbereich auf und befinden sich noch in prolongierter Erprobung, da die Eignungskriterien dieser Qualitätsindikatoren bislang nicht ausreichend überprüft werden konnten. Die Qualitätsindikatoren gehen auf einen Vorschlag der Bundesfachgruppe zurück, die das IQTIG zu den bisherigen Verfahren nach QSKH-RL beraten hatte. Die Patientenrelevanz für die Qualitätsindikatoren wird darin gesehen, dass der Leistungserbringer bei nicht erfolgreich implantierter LV-Sonde das Ziel des Eingriffs und ggf. des Krankenhausaufenthalts nicht erreicht, das in der Implantation eines funktionierenden CRT-Systems zur Resynchronisation der Aktivität beider Herzkammern besteht. Dadurch ergibt sich für die Patientinnen und Patienten eine verzögerte Therapie sowie voraussichtlich eine Rehospitalisierung einschließlich einer weiteren Operation.

Übersicht der Qualitätsindikator-Ergebnisse aller Auswertungs- und Berichtsmodule

Herzschrittmacher-Implantation

Tabelle 20: Übersicht über die Bundesergebnisse der Qualitätsindikatoren für Herzschrittmacher-Implantation (EJ 2021)

ID	Indikator	Ergebnis 2021 (Referenzbereich)	Ergebnis 2020	Vergleichbarkeit zum Vorjahr
Indikatoren zur Indikationsstellung				
101803	Leitlinienkonforme Indikation	96,40 % (≥ 90,00 %)	-	Nicht vergleichbar
Gruppe: Leitlinienkonforme Systemwahl bei bradykarden Herzrhythmusstörungen				
54140	Leitlinienkonforme Systemwahl	99,54 % (≥ 90,00 %)	-	Nicht vergleichbar
54143	Systeme 3. Wahl	2,02 % (-)	-	Nicht vergleichbar

ID	Indikator	Ergebnis 2021 (Referenzbereich)	Ergebnis 2020	Vergleichbarkeit zum Vorjahr
Indikatoren zur Prozessqualität				
52139	Eingriffsdauer bei Implantationen und Aggregatwechsellern	88,41 % (≥ 60,00 %)	-	Nicht vergleichbar
101800	Dosis-Flächen-Produkt	0,87 (≤ 3,36; 95. Perzentil)	-	Nicht vergleichbar
Indikatoren zur Ergebnisqualität				
52305	Akzeptable Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen	95,38 % (≥ 90,00 %)	-	Nicht vergleichbar
Gruppe: Peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts				
101801	Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)	0,96 % (≤ 2,60 %)	-	Nicht vergleichbar
52311	Sondendislokation oder -dysfunktion	1,42 % (≤ 3,00 %)	-	Nicht vergleichbar
101802	Zugang über die Vena subclavia beim Vorschieben der Sonden	53,31 % (-)	-	Nicht vergleichbar
51191	Sterblichkeit im Krankenhaus	0,96 (≤ 3,98; 95. Perzentil)	-	Nicht vergleichbar
102001	Implantation der linksventrikulären Sonde bei CRT-Implantation	96,83 % (-)	-	Nicht vergleichbar

In Tabelle 21 ist für alle Qualitätsindikatoren der Anteil der Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen für das Erfassungsjahr 2021 dargestellt. In der Spalte „Anzahl“ werden die Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen von allen Leistungserbringern dargestellt.

Tabelle 21: Übersicht über die rechnerisch auffälligen Leistungserbringerergebnisse je Qualitätsindikator für Herzschrittmacher-Implantation (EJ 2021)

ID	Qualitätsindikator	Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen	
		Anzahl	Anteil
101800	Dosis-Flächen-Produkt	73 von 936	7,80 %
101801	Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)	130 von 938	13,86 %
101803	Leitlinienkonforme Indikation	32 von 938	3,41 %
102001	Implantation der linksventrikulären Sonde bei CRT-Implantation*	-	-
51191	Sterblichkeit im Krankenhaus	56 von 938	5,97 %
52139	Eingriffsdauer bei Implantationen und Aggregatwechsell	44 von 952	4,62 %
52305	Akzeptable Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen	43 von 939	4,58 %
52311	Sondendislokation oder -dysfunktion	180 von 938	19,19 %
54140	Leitlinienkonforme Systemwahl	5 von 936	0,53 %
54143	Systeme 3. Wahl*	-	-

* Diese Qualitätsindikatoren verfügen derzeit über keinen Referenzbereich.

Herzschrittmacher-Aggregatwechsel

Tabelle 22: Übersicht über die Bundesergebnisse der Qualitätsindikatoren für Herzschrittmacher-Aggregatwechsel (EJ 2021)

ID	Indikator	Ergebnis 2021 (Referenzbereich)	Ergebnis 2020	Vergleichbarkeit zum Vorjahr
Indikatoren zur Prozessqualität				
52307	Durchführung intraoperativer Messungen von Reizschwellen und Signalamplituden	98,64 % (≥ 95,00 %)	-	Nicht vergleichbar
Indikatoren zur Ergebnisqualität				
111801	Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)	0,17 % (≤ 2,30 %)	-	Nicht vergleichbar

In Tabelle 23 ist für alle Qualitätsindikatoren der Anteil der Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen für das Erfassungsjahr 2021 dargestellt. In der Spalte „Anzahl“ werden die Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen von allen Leistungserbringern dargestellt.

Tabelle 23: Übersicht über die rechnerisch auffälligen Leistungserbringerergebnisse je Qualitätsindikator für Herzschrittmacher-Aggregatwechsel (2021)

ID	Qualitätsindikator	Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen	
		Anzahl	Anteil
111801	Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)	18 von 861	2,09 %
52307	Durchführung intraoperativer Messungen von Reizschwellen und Signalamplituden	70 von 889	7,87 %

Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation

Tabelle 24: Übersicht über die Bundesergebnisse der Qualitätsindikatoren für Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation

ID	Indikator	Ergebnis 2021 (Referenzbereich)	Ergebnis 2020	Vergleichbarkeit zum Vorjahr
Indikatoren zur Ergebnisqualität				
Gruppe: Peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts				
121800	Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)	0,75 % (≤ 3,10 %)	-	Nicht vergleichbar
52315	Dislokation oder Dysfunktion revidierter bzw. neu implantierter Sonden	0,91 % (≤ 3,00 %)	-	Nicht vergleichbar
51404	Sterblichkeit im Krankenhaus	1,19 (≤ 5,04; 95. Perzentil)	-	Nicht vergleichbar

In Tabelle 25 ist für alle Qualitätsindikatoren der Anteil der Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen für das Erfassungsjahr 2021 dargestellt. In der Spalte „Anzahl“ werden die Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen von allen Leistungserbringern dargestellt.

Tabelle 25: Übersicht über die rechnerisch auffälligen Leistungserbringerergebnisse je Qualitätsindikator für Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation (EJ 2021)

ID	Qualitätsindikator	Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen	
		Anzahl	Anteil
121800	Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)	35 von 822	4,26 %
51404	Sterblichkeit im Krankenhaus	32 von 822	3,89 %
52315	Dislokation oder Dysfunktion revidierter bzw. neu implantierter Sonden	45 von 778	5,78 %

Implantierbare Defibrillatoren – Implantation

Tabelle 26: Übersicht über die Bundesergebnisse der Qualitätsindikatoren für Implantierbare Defibrillatoren – Implantation (EJ 2021)

ID	Indikator	Ergebnis 2021 (Referenzbereich)	Ergebnis 2020	Vergleichbarkeit zum Vorjahr
Indikatoren zur Indikationsstellung				
50055	Leitlinienkonforme Indikation	91,97 % (≥ 90,00 %)	-	Nicht vergleichbar
50005	Leitlinienkonforme Systemwahl	97,70 % (≥ 90,00 %)	-	Nicht vergleichbar
Indikatoren zur Prozessqualität				
52131	Eingriffsdauer bei Implantationen und Aggregatwechseln	91,55 % (≥ 60,00 %)	-	Nicht vergleichbar
131801	Dosis-Flächen-Produkt	0,83 (≤ 2,53; 95. Perzentil)	-	Nicht vergleichbar
Indikatoren zur Ergebnisqualität				
52316	Akzeptable Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen	96,26 % (≥ 90,00 %)	-	Nicht vergleichbar
Gruppe: Peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts				
131802	Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)	0,86 % (≤ 2,50 %)	-	Nicht vergleichbar
52325	Sondendislokation oder -dysfunktion	0,77 % (≤ 3,00 %)	-	Nicht vergleichbar

ID	Indikator	Ergebnis 2021 (Referenzbereich)	Ergebnis 2020	Vergleichbarkeit zum Vorjahr
131803	Zugang über die Vena subclavia beim Vorschieben der Sonden	53,76 % (-)	-	Nicht vergleichbar
51186	Sterblichkeit im Krankenhaus	0,97 (≤ 6,01; 95. Perzentil)	-	Nicht vergleichbar
132003	Implantation der linksventrikulären Sonde bei CRT-Implantation	96,33 % (-)	-	Nicht vergleichbar

In Tabelle 27 ist für alle Qualitätsindikatoren der Anteil der Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen für das Erfassungsjahr 2021 dargestellt. In der Spalte „Anzahl“ werden die Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen von allen Leistungserbringern dargestellt.

Tabelle 27: Übersicht über die rechnerisch auffälligen Leistungserbringerergebnisse je Qualitätsindikator für Implantierbare Defibrillatoren – Implantation (EJ 2021)

ID	Qualitätsindikator	Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen	
		Anzahl	Anteil
131801	Dosis-Flächen-Produkt	69 von 706	9,77 %
131802	Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)	88 von 711	12,38 %
132003	Implantation der linksventrikulären Sonde bei CRT-Implantation*	-	-
50005	Leitlinienkonforme Systemwahl	24 von 711	3,38 %
50055	Leitlinienkonforme Indikation	167 von 711	23,49 %
51186	Sterblichkeit im Krankenhaus	30 von 711	4,22 %
52131	Eingriffsdauer bei Implantationen und Aggregatwechseln	23 von 745	3,09 %
52316	Akzeptable Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen	30 von 711	4,22 %
52325	Sondendislokation oder -dysfunktion	62 von 707	8,77 %

* Dieser Qualitätsindikator verfügt derzeit über keinen Referenzbereich.

Implantierbare Defibrillatoren – Aggregatwechsel

Tabelle 28: Übersicht über die Bundesergebnisse der Qualitätsindikatoren für Implantierbare Defibrillatoren – Aggregatwechsel (EJ 2021)

ID	Indikator	Ergebnis 2021 (Referenzbereich)	Ergebnis 2020	Vergleichbarkeit zum Vorjahr
Indikatoren zur Prozessqualität				
52321	Durchführung intraoperativer Messungen von Reizschwellen und Signalamplituden	98,92 % (≥ 95,00 %)	-	Nicht vergleichbar
Indikatoren zur Ergebnisqualität				
141800	Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)	0,26 % (≤ 3,80 %)	-	Nicht vergleichbar

In Tabelle 29 ist für alle Qualitätsindikatoren der Anteil der Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen für das Erfassungsjahr 2021 dargestellt. In der Spalte „Anzahl“ werden die Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen von allen Leistungserbringern dargestellt.

Tabelle 29: Übersicht über die rechnerisch auffälligen Leistungserbringerergebnisse je Qualitätsindikator für Implantierbare Defibrillatoren – Aggregatwechsel (EJ 2021)

ID	Qualitätsindikator	Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen	
		Anzahl	Anteil
141800	Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)	15 von 689	2,18 %
52321	Durchführung intraoperativer Messungen von Reizschwellen und Signalamplituden	26 von 716	3,63 %

Implantierbare Defibrillatoren – Revision/Systemwechsel/Explantation

Tabelle 30: Übersicht über die Bundesergebnisse der Qualitätsindikatoren für Implantierbare Defibrillatoren – Revision/Systemwechsel/Explantation (EJ 2021)

ID	Indikator	Ergebnis 2021 (Referenzbereich)	Ergebnis 2020	Vergleichbarkeit zum Vorjahr
Indikatoren zur Ergebnisqualität				
Gruppe: Peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts				
151800	Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)	1,41 % (≤ 2,90 %)	-	Nicht vergleichbar
52324	Dislokation oder Dysfunktion revidierter bzw. neu implantierter Sonden	0,66 % (≤ 3,00 %)	-	Nicht vergleichbar
51196	Sterblichkeit im Krankenhaus	1,06 (≤ 4,79; 95. Perzentil)	-	Nicht vergleichbar

In Tabelle 31 ist für alle Qualitätsindikatoren der Anteil der Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen für das Erfassungsjahr 2021 dargestellt. In der Spalte „Anzahl“ werden die Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen von allen Leistungserbringern dargestellt.

Tabelle 31: Übersicht über die rechnerisch auffälligen Leistungserbringerergebnisse je Qualitätsindikator für Implantierbare Defibrillatoren – Revision/Systemwechsel/Explantation (EJ 2021)

ID	Qualitätsindikator	Leistungserbringer mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen	
		Anzahl	Anteil
151800	Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)	44 von 580	7,59 %
51196	Sterblichkeit im Krankenhaus	25 von 580	4,31 %
52324	Dislokation oder Dysfunktion revidierter bzw. neu implantierter Sonden	24 von 543	4,42 %

2.5 Qualitätsindikatoren mit besonderem Handlungsbedarf

Qualitätsziel des Qualitätsindikators „Sondendislokation oder -dysfunktion“ (ID 52311)

Es sollen möglichst wenige Sondendislokationen oder -dysfunktionen nach einer *Herzschrittmacher-Implantation* auftreten.

Hintergrund

Sondenkomplikationen, insbesondere Dislokationen der Sonde, sind die häufigsten Komplikationen im Rahmen der Herzschrittmachertherapie. Um sie zu vermeiden, ist eine möglichst optimale Positionierung und Fixation der Sonden notwendig.

Der Qualitätsindikator „Sondendislokation oder -dysfunktion“ (ID 52311) ist dem Auswertungsmodul *Herzschrittmacher-Implantation* zugeordnet und es gehen alle Patientinnen und Patienten mit einem solchen Eingriff in die Grundgesamtheit ein.

Der Qualitätsindikator ist der Indikatorengruppe „Peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts“ zugeordnet. Diese Indikatorengruppe bezieht sich auf behandlungsbedürftige Komplikationen, die noch während der Implantation oder kurze Zeit später, jedoch noch im selben Krankenhausaufenthalt wie die Implantation, auftreten. Die postoperative Verweildauer nach der Implantation eines Herzschrittmachers beträgt in der Regel wenige Tage, variiert aber je nach Patientin oder Patient. Damit ist aber auch der Beobachtungszeitraum, innerhalb dessen eine aufgetretene Komplikation dokumentiert werden kann, von Fall zu Fall unterschiedlich und beeinflusst damit das Krankenhausergebnis. Postoperative Komplikationen, die erst nach Entlassung der Patientin bzw. des Patienten auftreten, gehen ausschließlich in die Follow-up-Indikatoren „Prozedurassoziierte Probleme (Sonden- bzw. Taschenprobleme) als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres“ (ID 2194) bzw. „Infektionen oder Aggregatperforationen als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres“ (ID 2195) ein.

Der Referenzbereich für diesen Qualitätsindikator beträgt $\leq 3,00\%$. Er orientiert sich am dänischen Schrittmacherregister und wurde in Abstimmung mit der Bundesfachgruppe, die das IQTIG bis einschließlich 2021 zu den Vorgängerverfahren nach QSKH-RL beraten hat, festgelegt. Der Qualitätsindikator ist derzeit nicht risikoadjustiert. Die Entwicklung eines geeigneten Risikoadjustierungsmodells soll demnächst erneut geprüft werden.

Bewertung der Ergebnisse

Das Bundesergebnis hat sich im Vergleich zum Vorjahr von 1,59 % auf 1,42 % verbessert, bewegt sich jedoch im langfristigen Trend relativ konstant um ca. 1,5 %. Das Ergebnis vieler Krankenhausstandorte liegt dementsprechend deutlich unter dem Referenzbereich von $\leq 3,00\%$. Sondendislokationen treten bundesweit häufiger bei Vorhofsonden auf als bei Ventrikelsonden (0,76 % vs. 0,42 % im EJ 2021), während Ventrikelsonden etwas häufiger von Sondendysfunktionen betroffen sind (0,20 % vs. 0,10 %).

Das Stichprobenverfahren mit Datenabgleich im Rahmen der umfassenden Datenvalidierung der Erfassungsmodule 09/4 und 09/6 zum EJ 2020 (nach QSKH-RL) ergab, dass in einigen Standorten eine Unterdokumentation der peri- bzw. postoperativen Komplikationen während des stationären Aufenthalts vorliegt. So wurden im Erfassungsmodul 09/4 von 7 Sondendislokationen, die gemäß Patientenakte in der Stichprobe auftraten, nur 4 für die externe Qualitätssicherung dokumentiert. Noch unklar bleibt dabei die Frage, ob und inwieweit auch eine Unterdokumentation dieser Komplikationen in der gesamten Datengrundlage des Moduls vorliegt und inwiefern diese Ergebnisse auch auf das Erfassungsmodul 09/1 übertragen werden können. Wenn die Sondenkomplikationen zu einem stationären Folgeeingriff führen und es sich um eine gesetzlich versicherte Patientin bzw. einen gesetzlich versicherten Patienten handelt, deren bzw. dessen patientenidentifizierende Daten korrekt dokumentiert wurden, sollten jedoch auch möglicherweise unterdokumentierte Sondenkomplikationen zumindest in die Follow-up-Qualitätsindikatoren zu prozedurassoziierten Problemen (IDs 2194 und 132001) eingehen.

Der Anteil an Leistungserbringern mit qualitativ auffälligen Ergebnissen an allen Standorten mit Fällen in der Grundgesamtheit des Qualitätsindikators beträgt für das EJ 2020 4,06 %. Dieser Wert ist im Vergleich zum Vorjahr leicht gesunken (EJ 2019: 4,69 %), befindet sich jedoch nun zum dritten Mal in Folge über 4 % und somit knapp unter dem Schwellenwert von > 5 % als Leitkriterium für einen besonderen Handlungsbedarf gemäß der bisherigen Methodik. Aus Sicht des Expertengremiums auf Bundesebene besteht somit ein besonderer Handlungsbedarf für diesen Qualitätsindikator aufgrund eines persistierenden Qualitätsdefizits. Weiterhin weisen zu viele Leistungserbringer qualitativ auffällige Ergebnisse auf, ohne dass die Ergebnisse des Strukturier-ten Dialogs auf eine substantielle Verbesserung hindeuteten; die zukünftigen Ergebnisse des Stellungnahmeverfahrens nach DeQS-RL zu diesem Qualitätsindikator sollten besonders beobachtet werden.

Das noch deutliche Verbesserungspotenzial bei der Vermeidung von Sondenkomplikationen nach einer *Herzschrittmacher-Implantation* zeigt sich auch im Vergleich mit den Ergebnissen des Qualitätsindikators „Sondendislokation oder -dysfunktion“ (ID 52325) aus dem Auswertungsmodul *Implantierbare Defibrillatoren – Implantation*. Dieser Qualitätsindikator weist lediglich einen Anteil von 0,27 % qualitativ auffälligen Ergebnissen an allen Standorten auf. Zudem liegen nur 0,85 % der Leistungserbringerergebnisse signifikant außerhalb des Referenzbereichs von $\leq 3,00$ % (und gelten somit als statistisch auffällig), während dies 4,16 % aller Leistungserbringer mit Schrittmacherimplantationen betraf. Nach Ansicht des Expertengremiums auf Bundesebene sind viele der noch bestehenden Qualitätsdefizite im Bereich der Schrittmachertherapie auf Krankenhausstandorte mit einer relativ kleinen Fallzahl pro Jahr und somit wenig Operationserfahrung zurückzuführen. Die besseren Ergebnisse nach Defibrillator-Implantationen scheinen darauf zurückzuführen sein, dass viele dieser Leistungserbringer ausschließlich Herzschrittmacher und keine Defibrillatoren implantieren. Zudem bestätigen Volume-Outcome-Analysen zu diesem Qualitätsindikator, dass – unter Berücksichtigung der Daten aus mehreren Erfassungsjahren – ein deutlich signifikanter Zusammenhang zwischen der Fallzahl je Krankenhausstandort und der Rate an Sondenkomplikationen besteht. Demnach nimmt die Wahrscheinlichkeit für Sondendislokationen bzw. -dysfunktionen mit steigender Fallzahl stark ab, von etwa 3,5 % bei

sehr kleinen Fallzahlen bis hin zu knapp über 1 % für Fallzahlen um etwa 170 Fällen, bei einer durchschnittlichen Wahrscheinlichkeit von 1,5 % über alle Fallzahlen.

Der Qualitätsindikator „Sondendislokation oder -dysfunktion“ (ID 52311) bildete einen Schwerpunkt des Strukturierten Dialogs zum EJ 2020 und war der Qualitätsindikator mit den meisten qualitativen Auffälligkeiten des QS-Verfahren (n = 40). Als weiterführende Maßnahmen wurden aufgrund einer Auffälligkeit in diesem Qualitätsindikator 12 kollegiale Gespräche und eine Begehung durchgeführt sowie 10 Zielvereinbarungen vereinbart. So wurden z. B. gemäß einer Rückmeldung zum Strukturierten Dialog aus Nordrhein-Westfalen bei einigen Standorten zur Qualitätssicherung und Standardisierung für alle Eingriffe der Rhythmologie SOPs (Standard Operating Procedures) implementiert. Zudem wurde in den letzten Jahren von den Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung (LQS) hin und wieder zurückgemeldet, dass einzelne Krankenhausstandorte aufgrund von unzureichenden Ergebnissen in der externen Qualitätssicherung die Implantation von Rhythmusimplantaten aufgaben und diese nun als Verbringungsleistungen in Kooperation mit größeren Zentren realisieren.

Als Maßnahmen über das zukünftige Stellungnahmeverfahren mit Standorten mit rechnerisch auffälligen Ergebnissen hinaus empfiehlt das Expertengremium, den Zusammenhang zwischen Fallzahl und Komplikationsrate in der Fachöffentlichkeit verstärkt zu diskutieren und hierfür auch die vom IQTIG erstellten Volume-Outcome-Analysen zu publizieren. Des Weiteren sieht es das Expertengremium als sinnvoll an, die Entwicklung von Versorgungsmodellen zu fördern. Es sei zudem wichtig, klare Zielvereinbarungen zu treffen, die eine stärkere Vernetzung und Kooperation sowie Schulung von verschiedenen Leistungserbringern fokussieren. In Fällen, in denen die Zielvereinbarungen wiederholt nicht eingehalten werden, erhofft sich das Expertengremium ggf. Verbesserungen für die Patientenversorgung durch weitere Konsequenzen nach § 17 Abs. 4 der DeQS-RL (Maßnahmenstufe 2).

3 Stellungnahmeverfahren und Qualitätssicherungsmaßnahmen

Für dieses QS-Verfahren wurde im Jahr 2021 zum Erfassungsjahr 2020 noch kein Stellungnahmeverfahren gem. § 17 DeQS-RL durchgeführt, da dieses im Jahr 2020 noch unter der QSKH-RL geführt wurde. Die Ergebnisse des Strukturierten Dialogs 2021 zum Erfassungsjahr 2020 nach QSKH-RL wurden für Qualitätsindikatoren im „Bericht zum Strukturierten Dialog 2021“ und für Auffälligkeitskriterien im „Bericht zur Datenvalidierung 2021“ dargestellt.

4 Evaluation

Für dieses QS-Verfahren wurde im Jahr 2021 zum Erfassungsjahr 2020 noch keine Stakeholderanalyse (Evaluation) von den LAG übermittelt, da dieses im Jahr 2020 noch unter der QSKH-RL geführt wurde. Die Ergebnisse des Strukturierten Dialogs nach QSKH-RL bzw. des Stellungnahmeverfahrens nach DeQS-RL werden stetig für die Verfahrenspflege genutzt.

5 Fazit und Ausblick

Die bisherigen QS-Verfahren *Herzschrittmacherversorgung* und *Implantierbare Defibrillatoren*, die nach der QSKH-Richtlinie durchgeführt wurden, wurden zum EJ 2021 zum QS-Verfahren *Versorgung mit Herzschrittmachern und implantierbaren Defibrillatoren (QS HSMDEF)* zusammengefasst und in die DeQS-Richtlinie integriert.

Wesentliche Änderungen an den Rechenregeln im Vergleich zum EJ 2020 wurden zum EJ 2021 ausschließlich an den Qualitätsindikatoren zur leitlinienkonformen Indikation und Systemwahl vorgenommen. Diese Qualitätsindikatoren wurden an die neue ESC-Leitlinie zur Herzschrittmacher- und kardialen Resynchronisationstherapie (Glikson et al. 2021) sowie an die neue ESC-Leitlinie zur Diagnose und Behandlung von Herzinsuffizienz (McDonagh et al. 2021) angepasst, welche Ende August 2021 veröffentlicht wurden. Dabei wurden zunächst nur Änderungen umgesetzt, die zu einer Liberalisierung der Rechenregeln führen. Der Anteil leitlinienkonformer Indikationsstellungen zur *Herzschrittmacher-Implantation* (ID 101803) ist aufgrund einer Liberalisierung der Indikationsstellung bei Patientinnen und Patienten mit Sinusknotensyndrom im EJ 2021 mit 96,40 % deutlich höher als im Vorjahr (EJ 2020: 94,19 %). Nach Ansicht des Expertengremiums auf Bundesebene sind jedoch Standorte mit einem hohen Anteil an IIb-Indikationen kritisch zu bewerten. Hinsichtlich der Wahl eines geeigneten Herzschrittmachersystems (ID 54140) gibt es gemäß den aktuellen Rechenregeln kaum noch Verbesserungspotenzial. Ab dem EJ 2023 wird jedoch bei Patientinnen und Patienten mit bradykarder Herzrhythmusstörung auch die Über- bzw. Unterversorgung mit einem CRT-System geprüft, sodass sich für diesen Qualitätsindikator voraussichtlich wieder rechnerisch auffällige Ergebnisse in relevantem Ausmaß ergeben werden. In Hinblick auf die Indikationsstellung zur Defibrillator-Implantation (ID 50055) bestehen angesichts eines Anteils qualitativer Auffälligkeiten an allen Standorten von 2,17 % zum EJ 2020 noch Hinweise auf Qualitätsdefizite in einigen Einrichtungen, auch wenn dieser Wert deutlich niedriger liegt als im Vorjahr (EJ 2019 3,19 %). Die Ergebnisse der Qualitätsindikatoren zur leitlinienkonformen Indikation waren jedoch aufgrund von Dokumentationsproblemen im Strukturierten Dialog nicht immer adäquat bewertbar. Das IQTIG wird prüfen, inwieweit die Spezifikation und die Rechenregeln dieser Qualitätsindikatoren angepasst werden können, um zukünftig eine validere und aufwandsärmere Bewertung der Indikationsstellung zu gewährleisten.

Über die Leitlinienkonformität der Indikationsstellung und Systemwahl hinaus bestehen im Bereich der Herzschrittmacher- und Defibrillatorversorgung v. a. noch Qualitätsdefizite bei folgenden Aspekten der Versorgung:

- In noch zu vielen Krankenhausstandorten zeigen sich Defizite bei der Durchführung von *Herzschrittmacher-Implantationen*, die zu einem erhöhten Risiko für Komplikationen, insbesondere für Sondenkomplikationen wie Dislokationen und Dysfunktionen, führen. So lag der Anteil an Leistungserbringern mit qualitativ auffälligen Ergebnissen (an allen Leistungserbringern) des Qualitätsindikators „Sondendislokation oder -dysfunktion“ (ID 52311) aus dem Auswertungsmodul *Herzschrittmacher-Implantation* nach Abschluss des Strukturierten Dialogs zum EJ 2020 bei 4,06 %. Er befindet sich somit trotz einer leichten Verbesserung im

Vergleich zum Vorjahr nun zum dritten Jahr in Folge relativ knapp unter dem Schwellenwert von > 5 % als Leitkriterium für einen besonderen Handlungsbedarf gemäß der aktuellen Methodik. Das Expertengremium auf Bundesebene sieht deshalb genügend Hinweise für das Vorliegen eines persistierenden Qualitätsdefizits, weshalb für diesen Qualitätsindikator ein besonderer Handlungsbedarf festgestellt wird. Volume-Outcome-Analysen zu diesem Qualitätsindikator ergeben, dass – unter Berücksichtigung der Daten aus mehreren Erfassungsjahren – ein deutlicher signifikanter Zusammenhang zwischen der Fallzahl je Krankenhausstandort und der Rate an Sondenkomplikationen besteht. Das Expertengremium empfiehlt, die Daten der externen Qualitätssicherung mehr als bisher für die Diskussion relevanter Fragestellungen in der Fachöffentlichkeit zu nutzen, u. a. zum Zusammenhang zwischen der Fallzahl der Standorte (als Surrogatparameter für die Operationserfahrung) und der Komplikationsrate als Outcome. Hierdurch könnten ggf. im Sinne der Qualitätsförderung Ideen für weitere Handlungsempfehlungen entwickelt werden. Die Ergebnisse der Qualitätsindikatoren aus den anderen Auswertungsmodulen zeigen schließlich, dass bezüglich der Durchführung von Folgeeingriffen oder auch von Defibrillator-Implantationen deutlich weniger Verbesserungspotenzial zu bestehen scheint.

- Obwohl sich die rechnerischen Ergebnisse der Qualitätsindikatoren „Dosis-Flächen-Produkt“ aus den Auswertungsmodulen *Herzschrittmacher-Implantation* und *Implantierbare Defibrillatoren – Implantation* (IDs 101800 und 131801) seit der erstmaligen Erhebung des Dosis-Flächen-Produkts im EJ 2015 kontinuierlich verbessert haben, weisen die Ergebnisse des Strukturierten Dialogs darauf hin, dass weiterhin bei einer nicht unerheblichen Anzahl von Einrichtungen Verbesserungspotenzial hinsichtlich der Reduzierung der Strahlenbelastung besteht. Hiervon sind sowohl Implantationen von Herzschrittmachern als auch von Defibrillatoren betroffen. Der Strukturierte Dialog zum EJ 2020 ergab, dass 3,87 % (HSM-IMPL) bzw. 3,00 % (DEFI-IMPL) aller Standorte eine noch unzureichende Versorgungsqualität aufwiesen. Es lagen sowohl Struktur­mängel (Nutzung veralteter Röntgengeräte) als auch Prozess­mängel (z. B. fehlende SOP) vor. Dennoch sieht das Expertengremium die Qualitätsindikatoren zum Dosis-Flächen-Produkt grundsätzlich als gutes Beispiel für eine positive Auswirkung der externen Qualitätssicherung auf die Versorgung an.

Insgesamt bleibt schließlich festzuhalten, dass Eingriffe an Herzschrittmachern und implantierbaren Defibrillatoren bundesweit meist mit hoher Qualität erfolgen. Fast alle Qualitätsindikatoren weisen ein Bundesergebnis auf, das ein hohes Versorgungsniveau widerspiegelt. Hinsichtlich einiger Qualitätsaspekte scheint zudem nur noch ein geringes Verbesserungspotenzial vorzuliegen. Zugleich lassen sich anhand der Ergebnisse des QS-Verfahrens einige Bereiche bzw. Standorte identifizieren, in denen noch eine nicht ausreichende Versorgungsqualität besteht. Die Qualitätsindikator-Ergebnisse der kommenden Erfassungsjahre und die Ergebnisse des zukünftigen Stellungnahmeverfahrens zu diesen Qualitätsindikatoren sollten intensiv beobachtet werden.

Vor dem Hintergrund der vorliegenden Ergebnisse sowie der aktuellen wissenschaftlichen Evidenz wird das IQTIG prüfen, welcher Anpassungsbedarf am Indikatorenset und an der Spezifikation des QS-Verfahrens *Versorgung mit Herzschrittmachern und implantierbaren Defibrillatoren (QS HSMDEF)* besteht. Hierfür werden der Nutzen der bestehenden Qualitätsindikatoren und

der Dokumentationsaufwand, der bei den Leistungserbringern entsteht, gegeneinander abgewogen. Der G-BA hat das IQTIG durch zwei Beschlüsse zu einer solchen Prüfung beauftragt. Zum einen wurde das IQTIG mit dem Beschluss vom 18. März 2022 damit beauftragt, eine „Weiterentwicklungsstudie für ein Qualitätssicherungsverfahren Versorgung mit implantierten Herzschrittmachern und Defibrillatoren“ zu erstellen (G-BA 2022b); diese Beauftragung schließt u. a. eine Eignungsprüfung des bestehenden Indikatorensets mit ein. Zum anderen hat der G-BA am 19. Mai 2022 beschlossen, das IQTIG mit der „Prüfung und Entwicklung von Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Verfahren der datengestützten gesetzlichen Qualitätssicherung“ (G-BA 2022c) zu beauftragen. Diese Beauftragung schließt an das sog. Eckpunktepapier des G-BA vom 21. April 2022 an (G-BA 2022a). Ziel ist, zunächst die Verfahren *QS PCI*, *QS KEP* und *QS HSMDEF* zu prüfen sowie „konkrete Empfehlungen zu deren Überarbeitung, Aussetzung oder zur Aufhebung von Datenfelder, Qualitätsindikatoren oder des jeweiligen QS-Verfahrens vorzulegen“. Die Ergebnisse dieser beiden Beauftragungen sind dem G-BA bis zum 31. März 2023 bzw. bis zum 19. Juli 2023 vorzulegen.

Glossar

Begriff	Erläuterung
Auffälligkeit, qualitative (auffälliger Indikatorwert)	Bewertung der Versorgungsqualität von Leistungserbringerergebnissen auf Grundlage eines Stellungnahmeverfahrens und einer Begutachtung durch Expertinnen und Experten, wenn diese Versorgungsqualität ein Qualitätsziel verfehlt. Stellungnahmeverfahren werden mit Leistungserbringern geführt, die rechnerisch auffällige Ergebnisse aufweisen.
Auffälligkeit, rechnerische (auffälliger Indikatorwert)	Bewertung der Versorgungsqualität eines Leistungserbringers auf Grundlage des Ergebnisses eines Qualitätsindikators für diesen Leistungserbringer, wenn dieses außerhalb des Referenzbereichs liegt. Ist die Abweichung vom Referenzbereich statistisch signifikant, wird das Ergebnis auch als „statistisch auffällig“ bezeichnet.
Auffälligkeitskriterien	Kennzahlen, die auf Mängel in der Dokumentationsqualität hinweisen. Die Daten jedes Leistungserbringers werden anhand dieser Auffälligkeitskriterien auf Auffälligkeiten in den dokumentierten QS-Daten geprüft. Es werden zwei Arten von Auffälligkeitskriterien unterschieden: Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit und Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit.
Basisdatensatz	Der Basisdatensatz stellt einen dokumentationspflichtigen Behandlungsfall dar, welcher kein Minimaldatensatz ist. Ein Basisdatensatz kann pro Patientin oder Patient je Krankenhausaufenthalt (stationär) bzw. Behandlungsquartal (ambulant) einmal dokumentiert werden, auch wenn die Patientin oder der Patient in diesem Zeitraum mehrere Prozeduren erhält.
Datenquelle	Stelle, an der Daten für die Qualitätssicherung generiert oder erfasst werden. Zurzeit stehen folgende Datenquellen zur Verfügung: Dokumentation der Leistungserbringer (fallbezogen und einrichtungsbezogen), Sozialdaten bei den Krankenkassen und Befragung von Patientinnen und Patienten.
Datensatz	Der Begriff wird im Kontext der Qualitätssicherung unterschiedlich verwendet: 1. als eine in einer direkten Beziehung zueinander stehende Menge von Daten(-feldern), die einem Behandlungsfall bzw. einer Prozedur zuordenbar ist (bspw. ein Dokumentationsbogen); 2. als Datei, die mehrere Einzeldatensätze übergreift, bspw. ein von einer Krankenkasse übermittelter Sozialdatensatz; 3. als Spezifizierung der Auswahl und ggf. Verknüpfung zu erfassender Daten (bspw. hinsichtlich QS-Dokumentation, Sozialdaten, Klinische Krebsregister).

Begriff	Erläuterung
Erfassungsjahr	Jahr, dem (fall- bzw. einrichtungsbezogen) erfasste Daten für die Auswertung zugeordnet werden. Bei den meisten Verfahren entspricht dies dem Jahr, in dem eine Patientin oder ein Patient entlassen wurde; bei ambulanten Fällen sind Aufnahmejahr und Entlassungsjahr identisch, weil Aufnahme und Entlassung am selben Tag erfolgt.
Gemeinsamer Bundesausschuss (G-BA)	Oberstes Beschlussgremium der gemeinsamen Selbstverwaltung der Ärzte und Ärztinnen, Zahnärzte und Zahnärztinnen, Psychotherapeuten und Psychotherapeutinnen, Krankenhäuser und Krankenkassen in Deutschland. Er bestimmt unter anderem den Leistungskatalog der Gesetzlichen Krankenversicherung und beschließt die Qualitätssicherungsmaßnahmen nach §§ 136 ff. SGB V.
Grundgesamtheit	Die Grundgesamtheit gibt alle für die Auswertung eines Indikators relevanten Behandlungsfälle an, für welche die Dokumentationspflicht ausgelöst wurde (ohne Minimaldatensätze). Die Grundgesamtheit kann von Indikator zu Indikator variieren, weil sich die Indikatoren jeweils auf eine ausgewählte Patientengruppe beziehen und nur diese in die Auswertung eingeschlossen wird. In die Grundgesamtheit können Daten aus verschiedenen Quellen (Qualitätssicherungsdaten, Sozialdaten bei den Krankenkassen oder Daten aus der Patientenbefragung) eingehen.
Indikatorwert	Das numerische Ergebnis, das durch Anwendung der Rechenregeln eines Qualitätsindikators auf die qualitätsbezogenen Daten resultiert.
Kennzahl	In Ergänzung zu Qualitätsindikatoren geben Kennzahlen zusätzliche Informationen, zum Beispiel zu Teilpopulationen der Grundgesamtheit an. Im Gegensatz zu Qualitätsindikatoren haben Kennzahlen keinen Referenzbereich; daher findet keine Bewertung der Versorgungsqualität statt.
Leistungserbringer	Einrichtungen (z. B. Krankenhäuser, Praxen, Medizinische Versorgungszentren) oder Personen (z. B. Ärztinnen und Ärzte, Pflegekräfte), die Patientinnen und Patienten medizinisch-pflegerisch versorgen.
Minimaldatensatz (MDS)	Ein Behandlungsfall kann als dokumentationspflichtig ausgelöst werden, obwohl eine abschlussfähige Dokumentation nicht möglich ist, weil z. B. der Eingriff abgebrochen wurde. Für diesen Fall wird anstatt der vollen Dokumentation nur ein sogenannter Minimaldatensatz fällig. Minimaldatensätze werden in der Auswertung der Qualitätsindikatoren nicht berücksichtigt und dienen lediglich dem Fallzahlabgleich.

Begriff	Erläuterung
<p>O, E, N (O / N, O / E, E / N)</p>	<p>O (observed) bezeichnet die Anzahl der beobachteten Zählerereignisse. Der Quotient O / N ist die beobachtete Rate (z. B. Anteil der Fälle mit Komplikationen) und wird in Prozent ausgedrückt. Das Ergebnis eines ratenbasierten Qualitätsindikators ist eine solche beobachtete Rate.</p> <p>E (expected) bezeichnet bei risikoadjustierten Indikatoren die erwartete Anzahl an interessierenden Ereignissen (z. B. Komplikationen). Das Ergebnis des Qualitätsindikators ist in diesem Fall der Quotient O / E aus beobachteter und erwarteter Anzahl an Ereignissen. Ein Wert von $O / E = 2$ bedeutet, dass doppelt so viele Ereignisse eingetreten sind, wie unter Berücksichtigung der Patientencharakteristika erwartet. Zusätzlich zu O / N und O / E wird auch der Quotient E / N dargestellt, also die erwartete Rate an interessierenden Ereignissen (in Prozent). E / N ist ein Maß für das durchschnittliche Risiko der behandelten Patientinnen und Patienten.</p> <p>N bezeichnet die Anzahl der Fälle in der Grundgesamtheit.</p>
<p>Perzentile</p>	<p>Perzentile werden zur Beschreibung der Lage einzelner Leistungserbringerergebnisse relativ zu den Ergebnissen aller anderen Leistungserbringer verwendet. Die Perzentile untergliedern die der Größe nach sortierten Werte in 100 gleich große Bereiche. Das x-te Perzentil der Leistungserbringerergebnisse ist der kleinste Wert, für den gilt, dass mindestens x % der Leistungserbringerergebnisse kleiner oder gleich diesem Wert sind. Liegen beispielsweise 1.000 der Größe nach geordnete Ergebniswerte vor, so entspricht der 250. Wert dem 25. Perzentil.</p>
<p>Qualitätsindikator</p>	<p>Qualitätsindikatoren sind quantitative Größen, die Aussagen über die Erfüllung konkreter Qualitätsanforderungen mittels eines Messverfahrens und eines Bewertungskonzepts ermöglichen. Qualitätsindikatoren umfassen die drei Komponenten Qualitätsziel, Messverfahren und Bewertungskonzept.</p>
<p>Qualität</p>	<p>Grad, in dem Merkmale eines Objekts Anforderungen erfüllen. Mit Objekt sind dabei beispielsweise auch Dienstleistungen wie eine medizinische Behandlung gemeint. Siehe auch: Versorgungsqualität.</p>
<p>Qualitätsmessung</p>	<p>Empirische Beschreibung der Erfüllung von Anforderungen anhand von Qualitätsindikatoren.</p>
<p>Qualitätsmodell</p>	<p>Die Summe der zur Beschreibung der Qualität eines Versorgungsbereichs ausgewählten Qualitätsaspekte (siehe Qualitätsaspekte). Für jeden Versorgungsbereich, in dem ein neues QS-Verfahren entworfen wird, wird ein individuelles Qualitätsmodell entwickelt, welches als Basis für die Entwicklung von Qualitätsindikatoren dient.</p>

Begriff	Erläuterung
Qualitätssicherung	Unter Qualitätssicherung im Gesundheitswesen werden hier alle Prozesse und Maßnahmen verstanden, durch die die Qualität der Versorgung gewährleistet oder verbessert werden soll.
Qualitätssicherung, externe	Prozesse und Maßnahmen, durch die für ausgewählte Versorgungsbereiche die Qualität der teilnehmenden Einrichtungen bewertet wird und ggf. Handlungskonsequenzen aus den Ergebnissen initiiert werden. Externe Qualitätssicherung wird in der Regel einrichtungsübergreifend durchgeführt und mit einem Feedback an die teilnehmenden Einrichtungen verbunden.
Qualitätssicherungsverfahren (QS-Verfahren)	Vom G-BA in Richtlinien festgelegtes Bündel an Maßnahmen der externen Qualitätssicherung in Bezug auf bestimmte medizinisch-pflegerische Leistungen und Leistungsbereiche. Dazu gehören im Wesentlichen die Festlegung der einbezogenen Leistungen oder Leistungsbereiche, Qualitätsindikatoren (mit Qualitätszielen, Mess- und Auswertungsmethoden sowie Regeln zur Bewertung), Spezifikationen (bspw. der QS-Dokumentation, des QS-Filters oder der Nutzung von Sozialdaten, sowie der zugehörigen Datenflüsse), die Auswertung, die Vorgehensweise zur Bewertung sowie die Regelung qualitätsverbessernder Maßnahmen.
Qualitätsziel	Anforderung an Strukturen, Prozesse oder Ergebnisse einer medizinischen Versorgungsleistung. Ein Qualitätsziel gibt die gewünschte Richtung der Ergebnisse eines Qualitätsindikators vor (z. B. „Die Sterblichkeit nach elektiver Hüftendoprothesenversorgung soll möglichst niedrig sein“).
Referenzbereich	Der Bereich auf der Messskala eines Qualitätsindikators, der ein bestimmtes Qualitätsniveau repräsentiert. Ein Referenzbereich stellt die konkret zu erfüllende Anforderung für ein Qualitätsmerkmal dar (z. B. „Eine Komplikationsrate unter 5 % entspricht erwartbarer Qualität“).
Referenzwert	Der Referenzwert eines Indikators ist die Grenze des Referenzbereiches, die die Indikatorergebnisse in rechnerisch auffällige und unauffällige Ergebnisse unterteilt. Referenzwerte werden entweder evidenzbasiert als feste Größe oder datengestützt auf Basis der Verteilung der Ergebnisse (als Perzentil – perzentilbasierte Referenzbereiche) festgelegt
Sentinel Event	Sentinel-Event-Indikatoren erfassen seltene, schwerwiegende Ereignisse (Sentinel Events) von besonderer Bedeutung. Jeder Fall stellt eine Auffälligkeit dar, die eine Einzelfallanalyse im Stellungsverfahren nach sich zieht.

Begriff	Erläuterung
Sollstatistik	In der Sollstatistik wird die Vollständigkeit der gelieferten QS-Dokumentationsdatensätze (bzw. mögliche Über- oder Unterdokumentation) überprüft. Gezeigt werden dokumentationspflichtige Fälle von einem Leistungserbringer der externen Qualitätssicherung in einem Erfassungsjahr und die vom Leistungserbringer abgerechneten Leistungen gemäß QS-Filter.
Sozialdaten bei den Krankenkassen	Daten, die die Krankenkassen nach § 284 SGB V erheben und speichern. Dazu gehören u. a. Abrechnungsdaten für medizinische Behandlungen und Versichertenstammdaten. Nach § 299 Abs. 1a SGB V dürfen diese in pseudonymisierter Form für die Qualitätssicherung genutzt werden.
Stellungnahmeverfahren	Liegen die Ergebnisse eines Leistungserbringers für einen Qualitätsindikator außerhalb des dafür festgelegten Referenzbereichs, wird das Stellungnahmeverfahren von der jeweils zuständigen Landesarbeitsgemeinschaft eingeleitet. Darin soll überprüft werden, ob neben der rechnerischen Auffälligkeit auch eine qualitative Auffälligkeit vorliegt. Das Stellungnahmeverfahren kann in Form einer angeforderten schriftlichen Stellungnahme, eines Gespräches sowie einer Begehung der Einrichtung durchgeführt werden.
Versorgungsqualität	Grad, in dem die Gesundheitsversorgung von Einzelpersonen und Populationen Anforderungen erfüllt, die patientenzentriert sind und mit professionellem Wissen übereinstimmen
Vertrauensbereich (Konfidenzintervall)	Bereich um einen empirisch bestimmten Wert (z. B. Indikatorwert), innerhalb dessen unter Berücksichtigung aller zufälligen Einflüsse mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit (meist festgelegt als 95 %) der zugrunde liegende Wert liegt.
Zähler	Der Zähler gibt an, bei wie vielen Fällen aus der Grundgesamtheit das für die Auswertung des Indikators interessierende Ereignis (zum Beispiel das Auftreten von Komplikationen) zutrifft.

Literatur

- G-BA [Gemeinsamer Bundesausschuss] (2022a): Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses über Eckpunkte zur Weiterentwicklung der datengestützten gesetzlichen Qualitätssicherung. [Stand:] 21.04.2022. Berlin: G-BA. URL: https://www.g-ba.de/downloads/39-261-5386/2022-04-21_DeQS-RL_Eckpunkte_Weiterentwicklung.pdf (abgerufen am: 20.07.2022).
- G-BA [Gemeinsamer Bundesausschuss] (2022b): Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses über eine Beauftragung des IQTIG mit der Erstellung einer Weiterentwicklungsstudie für ein Qualitätssicherungsverfahren Versorgung mit implantierten Herzschrittmachern und Defibrillatoren. [Stand:] 18.03.2022. Berlin: G-BA. URL: https://www.g-ba.de/downloads/39-261-5358/2022-03-18_IQTIG-Beauftragung_Weiterentwicklungsstudie-Herzschrittmacher-Defibrillatoren.pdf (abgerufen am: 21.07.2022).
- G-BA [Gemeinsamer Bundesausschuss] (2022c): Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses über eine Beauftragung des IQTIG mit der Prüfung und Entwicklung von Empfehlungen zur Weiterentwicklung von Verfahren der datengestützten gesetzlichen Qualitätssicherung. [Stand:] 19.05.2022. Berlin: G-BA. URL: https://www.g-ba.de/downloads/39-261-5456/2022-05-19_IQTIG-Beauftragung_Empfehlungen-Weiterentwicklung-DeQS.pdf (abgerufen am: 20.07.2022).
- Glikson, M; Nielsen, JC; Kronborg, MB; Michowitz, Y; Auricchio, A; Barbash, IM; et al. (2021): 2021 ESC Guidelines on cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy. Developed by the Task Force on cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy of the European Society of Cardiology (ESC). With the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA). *European Heart Journal* 42(35): 3427-3520. DOI: 10.1093/eurheartj/ehab364.
- McDonagh, TA; Metra, M; Adamo, M; Gardner, RS; Baumbach, A; Böhm, M; et al. (2021): 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). With the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *European Heart Journal* 42(36): 3599-3726. DOI: 10.1093/eurheartj/ehab368.



Institut für Qualitätssicherung und
Transparenz im Gesundheitswesen

Bundesauswertung

Herzschrittmacher-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.....	10
Übersicht über die eingegangenen QS-Dokumentationsdaten.....	10
Ergebnisse der Indikatoren/Kennzahlen und Gruppen.....	13
101803: Leitlinienkonforme Indikation.....	13
Details zu den Ergebnissen.....	15
Gruppe: Leitlinienkonforme Systemwahl bei bradykarden Herzrhythmusstörungen.....	16
54140: Leitlinienkonforme Systemwahl.....	16
54143: Systeme 3. Wahl.....	18
Details zu den Ergebnissen.....	20
52139: Eingriffsdauer bei Implantationen und Aggregatwechseln.....	21
Details zu den Ergebnissen.....	23
101800: Dosis-Flächen-Produkt.....	24
Details zu den Ergebnissen.....	27
52305: Akzeptable Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen.....	28
Details zu den Ergebnissen.....	31
Gruppe: Peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts.....	32
101801: Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen).....	32
52311: Sondendislokation oder -dysfunktion.....	34
101802: Zugang über die Vena subclavia beim Vorschieben der Sonden.....	36
Details zu den Ergebnissen.....	38
51191: Sterblichkeit im Krankenhaus.....	40
Details zu den Ergebnissen.....	43
102001: Implantation der linksventrikulären Sonde bei CRT-Implantation.....	44
Detailergebnisse der Auffälligkeitskriterien.....	46

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit	46
813070: Häufig führendes Symptom 'sonstiges'	46
813071: Häufig führende Indikation 'sonstiges'	48
851901: Häufig keine Durchleuchtung durchgeführt	50
Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit	52
813072: Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten	52
850098: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation	54
850217: Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)	56
Basisauswertung	58
Basisdokumentation	58
Patient	59
Body Mass Index (BMI)	60
Präoperative Anamnese/Klinik	61
Präoperative Diagnostik	64
Indikationsbegründende EKG-Befunde	64
Linksventrikuläre Funktion	66
Zusätzliche Kriterien	67
Operation	69
Zugang des implantierten Systems	72
Implantiertes System	73
Schrittmachersystem	73
Schrittmachersonden	73
Vorhofsonde	73
Rechter Ventrikel (bzw. HIS-Bündel)	74
Linker Ventrikel	75
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 2190, 2191, 2194 und 2195) 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
101803	Leitlinienkonforme Indikation	≥ 90,00 %	96,40 % N = 72.637	96,26 % - 96,54 %
Gruppe: Leitlinienkonforme Systemwahl bei bradykarden Herzrhythmusstörungen				
54140	Leitlinienkonforme Systemwahl	≥ 90,00 %	99,54 % N = 66.880	99,49 % - 99,59 %
54143	Systeme 3. Wahl	Nicht definiert	2,02 % N = 66.880	1,92 % - 2,13 %
52139	Eingriffsdauer bei Implantationen und Aggregatwechseln	≥ 60,00 %	88,41 % N = 88.339	88,20 % - 88,62 %
101800	Dosis-Flächen-Produkt	≤ 3,36 (95. Perzentil)	0,87 N = 72.847	0,85 - 0,90
52305	Akzeptable Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen	≥ 90,00 %	95,38 % N = 267.782	95,30 % - 95,46 %

Indikatoren und Kennzahlen			Bund (gesamt)	
ID	Bezeichnung des Indikators oder der Kennzahl	Referenzbereich	Ergebnis	Vertrauensbereich
Gruppe: Peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts				
101801	Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)	≤ 2,60 %	0,96 % N = 73.293	0,89 % - 1,04 %
52311	Sondendislokation oder -dysfunktion	≤ 3,00 %	1,42 % N = 73.293	1,34 % - 1,51 %
101802	Zugang über die Vena subclavia beim Verschieben der Sonden	Transparenzkennzahl	53,31 % N = 72.208	52,95 % - 53,67 %
51191	Sterblichkeit im Krankenhaus	≤ 3,98 (95. Perzentil)	0,96 N = 73.293	0,90 - 1,02
102001	Implantation der linksventrikulären Sonde bei CRT-Implantation	Nicht definiert	96,83 % N = 2.206	96,01 % - 97,48 %

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
Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit				
813070	Häufig führendes Symptom 'sonstiges'	≤ 3,13 % (95. Perzentil)	0,73 % 532/73.293	3,09 % 29/938
813071	Häufig führende Indikation 'sonstiges'	≤ 3,24 % (95. Perzentil)	0,90 % 656/73.293	2,99 % 28/938
851901	Häufig keine Durchleuchtung durchgeführt	≤ 2,00 %	0,20 % 142/72.800	1,07 % 10/936
Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit				
813072	Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten	≥ 95,00 %	99,50 % 63.382/63.700	1,31 % 11/839
850098	Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation	≤ 110,00 %	100,06 % 73.353/73.309	0,12 % 1/842
850217	Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)	≤ 5,00 %	0,08 % 60/73.309	0,24 % 2/842

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).

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 zu Herzschrittmachereingriffen 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 Herzschrittmacherversorgung, 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.

Hinweis: Die Follow-up-Indikatoren (IDs 2190, 2191, 2194 und 2195) 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	73.353	73.309	100,06
	Basisdatensatz	73.293		
	MDS	60		
Anzahl Leistungserbringer Bund (gesamt)		840	842	99,76
Anzahl ausgewerteter Standorte Bund (gesamt)		939		
Anzahl entlassender Standorte Bund (gesamt)		1.022		

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

Erfassungsjahr 2021		geliefert	erwartet	Vollzähligkeit in %
Bund (gesamt)	Datensätze gesamt	63.382	63.700	99,50
	Basisdatensatz	63.332		
	MDS	50		
Anzahl Leistungserbringer Bund (gesamt)		836	839	99,64
Anzahl ausgewerteter Standorte Bund (gesamt)		935		
Anzahl entlassender Standorte Bund (gesamt)		1.013		

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

Erfassungsjahr 2021		geliefert	erwartet	Vollzähligkeit in %
Bund (gesamt)	Datensätze gesamt	9.415	9.605	98,02
	Basisdatensatz	9.415		
	MDS	0		
Anzahl Leistungserbringer Bund (gesamt)		736	738	99,73
Anzahl ausgewerteter Standorte Bund (gesamt)		799		
Anzahl entlassender Standorte Bund (gesamt)		824		

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

Erfassungsjahr 2021		geliefert	erwartet	Vollständigkeit in %
Bund (gesamt)	Datensätze gesamt	63.332	63.332	100,00
	Basisdatensatz	63.332		
	MDS	0		
Anzahl Leistungserbringer Bund (gesamt)		835	835	100,00
Anzahl ausgewerteter Standorte Bund (gesamt)		934		
Anzahl entlassender Standorte Bund (gesamt)		1.012		

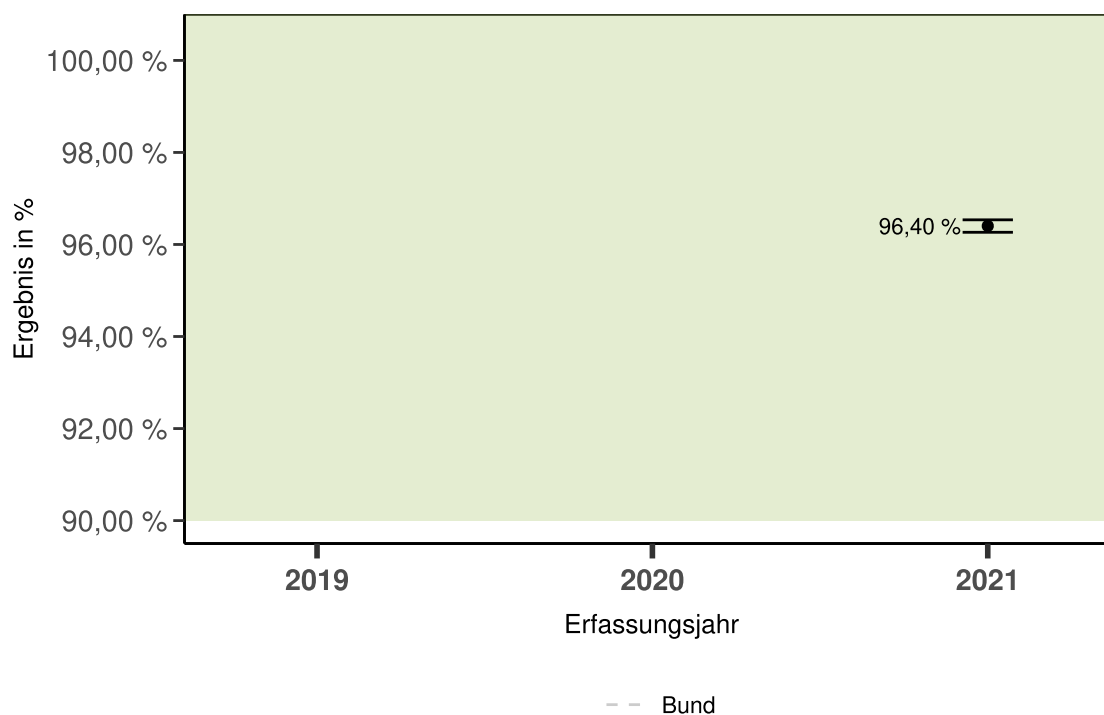
Ergebnisse der Indikatoren/Kennzahlen und Gruppen

101803: Leitlinienkonforme Indikation

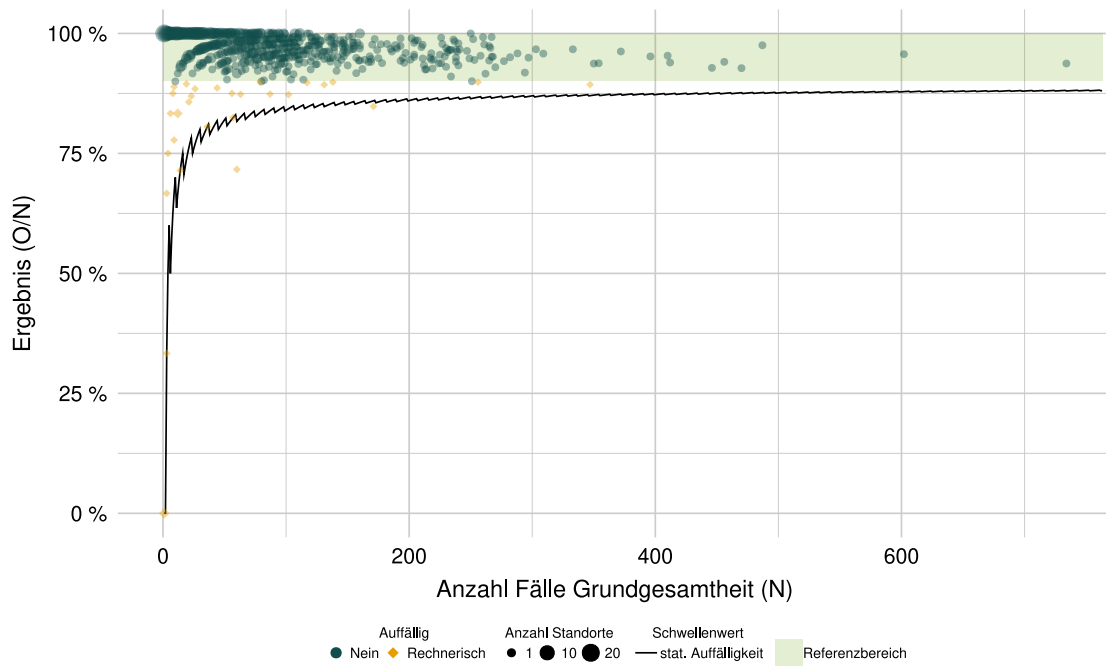
Qualitätsziel	Möglichst oft leitlinienkonforme Indikation zur Herzschrittmacher-Implantation
ID	101803
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten, außer führende Indikation zur Herzschrittmacher-Implantation "sonstiges"
Zähler	Patientinnen und Patienten mit leitlinienkonformer Indikation zur Herzschrittmacher- bzw. CRT-P-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 %
Bund	2019: - / - 2020: - / - 2021: 70.024 / 72.637	2019: - 2020: - 2021: 96,40 %	2019: - 2020: - 2021: 96,26 % - 96,54 %

Details zu den Ergebnissen

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
1.1	Alle Patientinnen und Patienten mit leitlinienkonformer Indikation	96,40 % 70.024/72.637

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
1.2	Leitlinienkonforme Indikationsstellung bei führender Indikation:	
1.2.1	AV-Block I. Grades	6,09 % 58/952
1.2.2	AV-Block II. Grades Typ Wenckebach (Mobitz Typ 1)	97,73 % 1.074/1.099
1.2.3	AV-Block II. Grades Typ Mobitz (Mobitz Typ 2)	100,00 % 9.624/9.624
1.2.4	AV-Block III. Grades	100,00 % 25.307/25.307
1.2.5	Schenkelblock	67,46 % 620/919
1.2.6	Sinusknotensyndrom (SSS)	97,90 % 22.428/22.909
1.2.7	Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern	97,71 % 9.122/9.336
1.2.8	Karotis-Sinus-Syndrom (CSS)	64,36 % 121/188
1.2.9	Vasovagales Syndrom (VVS)	52,78 % 38/72
1.2.10	Positiver Adenosin-Triphosphat-Test	100,00 % 4/4
1.2.11	Kardiale Resynchronisationstherapie (CRT)	73,11 % 1.631/2.231

Gruppe: Leitlinienkonforme Systemwahl bei bradykarden Herzrhythmusstörungen

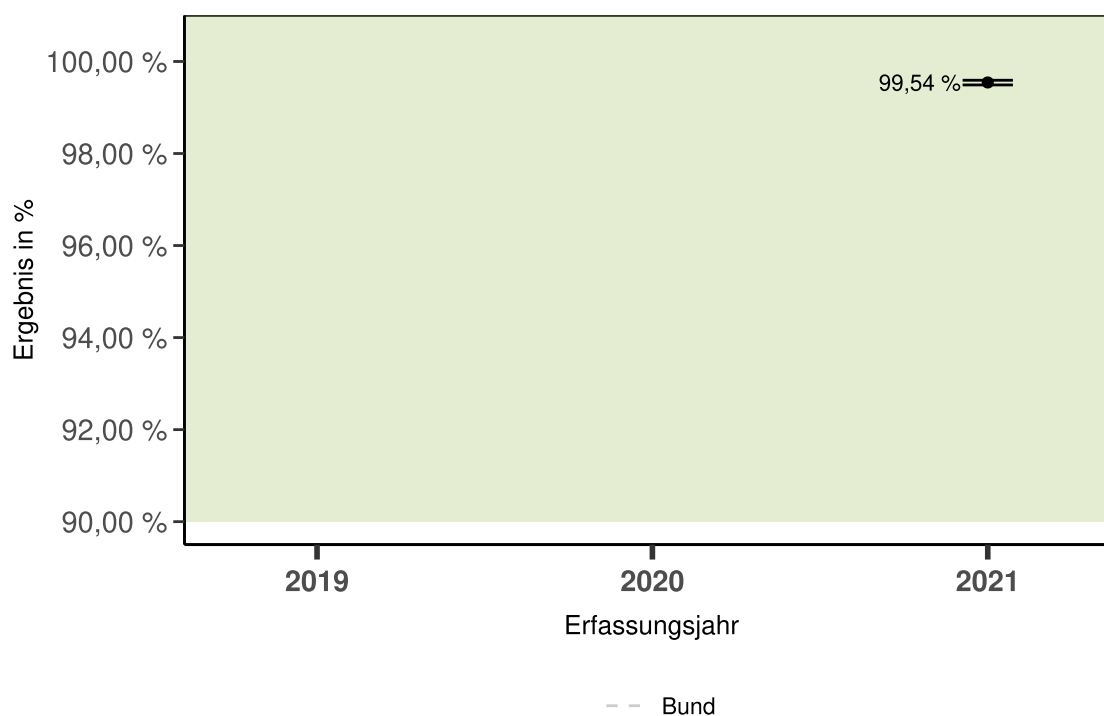
Qualitätsziel	Möglichst oft leitlinienkonforme Wahl eines Herzschrittmachers bei bradykarden Herzrhythmusstörungen
---------------	--

54140: Leitlinienkonforme Systemwahl

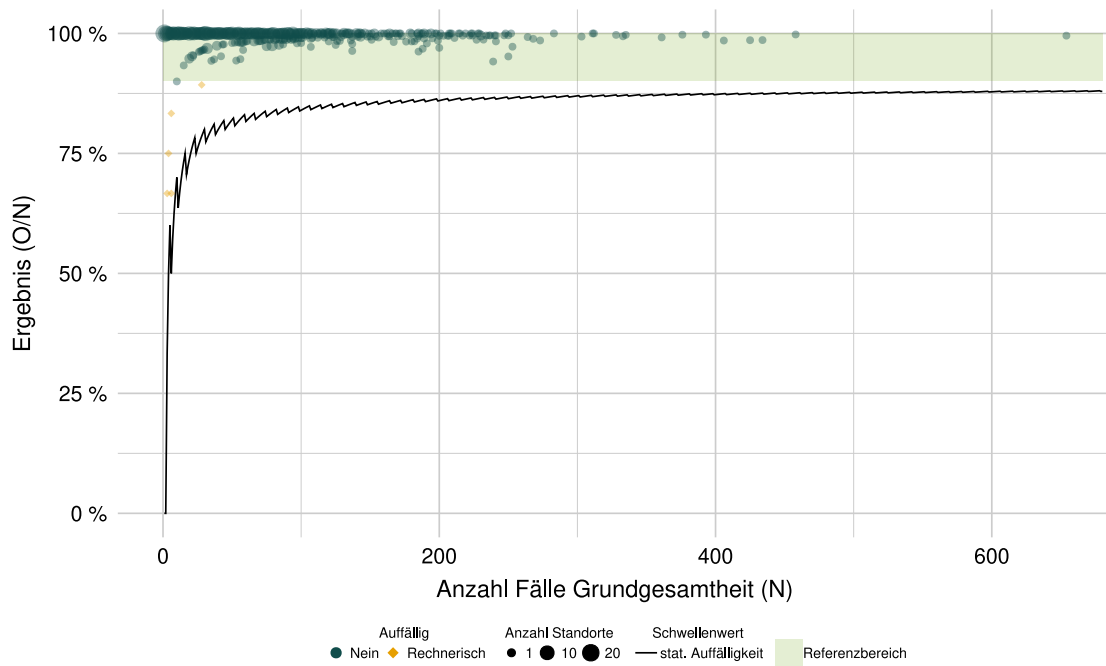
ID	54140
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten, außer führende Indikation zur Herzschrittmacher-Implantation "kardiale Resynchronisationstherapie" oder "sonstiges", mit implantiertem Ein- oder Zweikammersystem
Zähler	Patientinnen und Patienten mit leitlinienkonformer Systemwahl
Referenzbereich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

Ergebnisse im Zeitverlauf

Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



Detailergebnisse

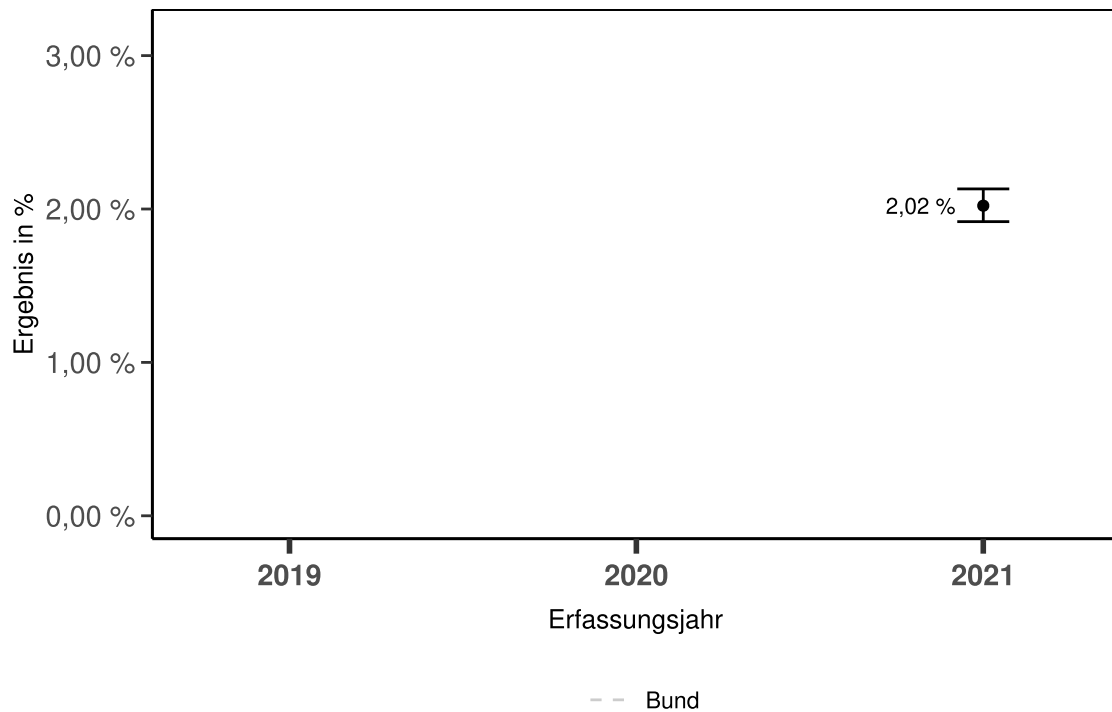
EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
Bund	2019: - / - 2020: - / - 2021: 66.575 / 66.880	2019: - 2020: - 2021: 99,54 %	2019: - 2020: - 2021: 99,49 % - 99,59 %

54143: Systeme 3. Wahl

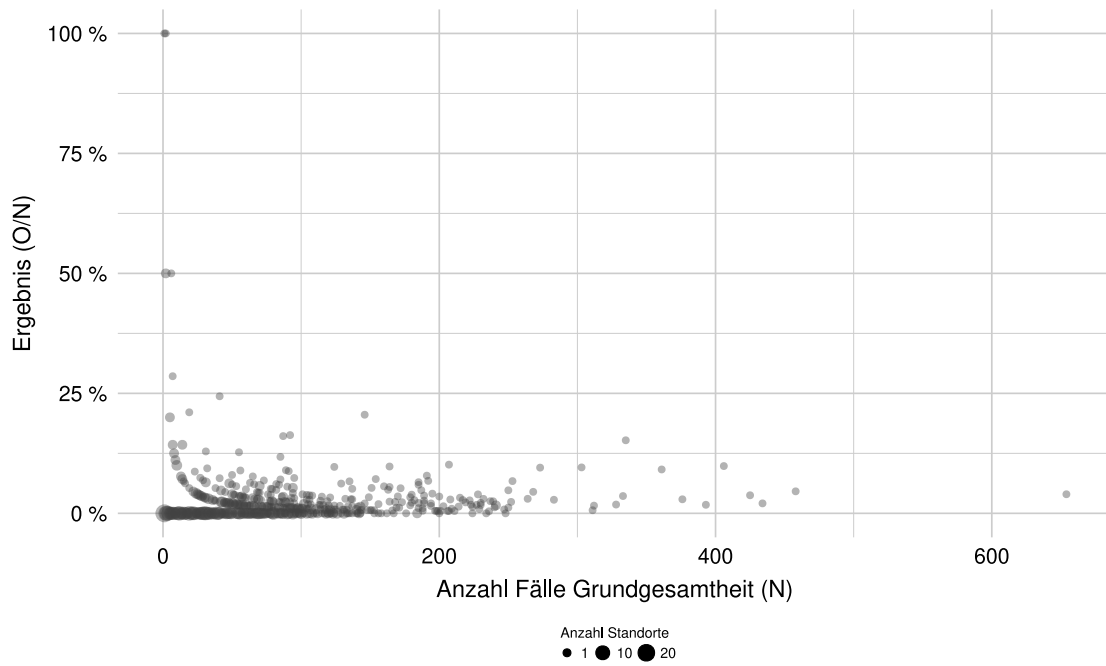
ID	54143
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten, außer führende Indikation zur Herzschrittmacher-Implantation "kardiale Resynchronisationstherapie" oder "sonstiges", mit implantiertem Ein- oder Zweikammersystem
Zähler	Alle Patientinnen und Patienten mit einem leitlinienkonformen System 3. Wahl
Referenzbereich	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 %
Bund	2019: - / - 2020: - / - 2021: 1.352 / 66.880	2019: - 2020: - 2021: 2,02 %	2019: - 2020: - 2021: 1,92 % - 2,13 %

Details zu den Ergebnissen

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
2.1	Alle Patientinnen und Patienten mit leitlinienkonformer Systemwahl und implantiertem Ein- oder Zweikammersystem	99,54 % 66.575/66.880
2.1.1	Alle Patientinnen und Patienten mit einem leitlinienkonformen System 3. Wahl und implantiertem Ein- oder Zweikammersystem	2,02 % 1.352/66.880

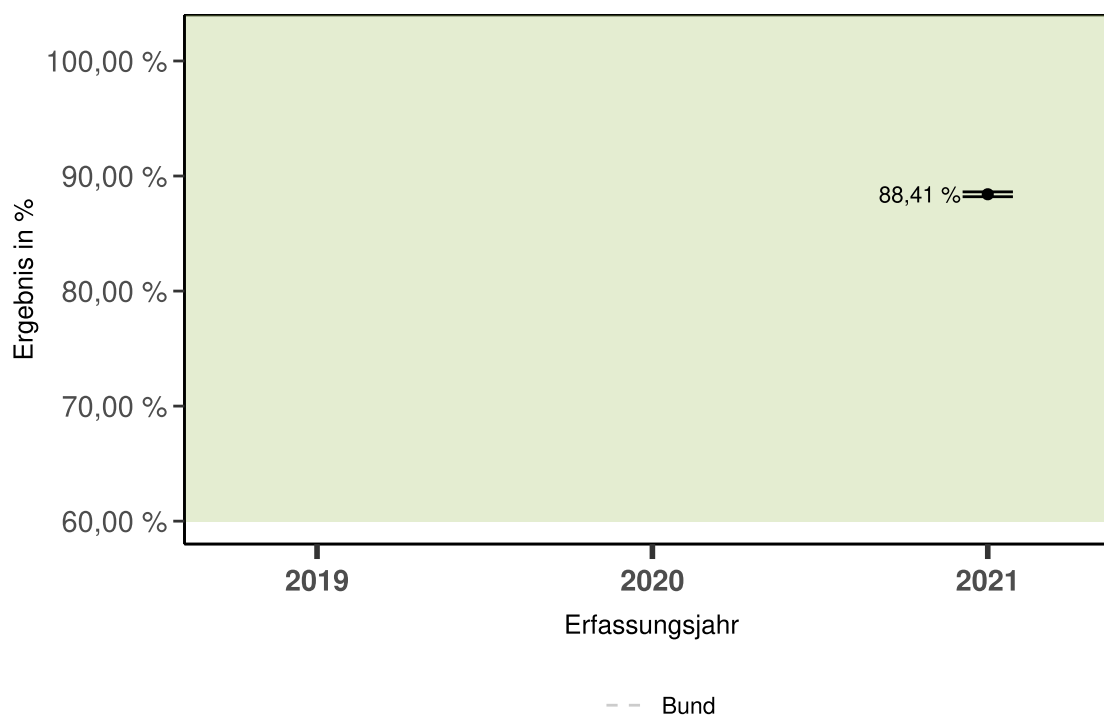
Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
2.2	Leitlinienkonforme Systemwahl bei führender Indikation:	
2.2.1	AV-Block oder Schenkelblock	99,67 % 35.130/35.246
2.2.2	Sinusknotensyndrom	99,95 % 22.432/22.443
2.2.3	Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern	98,25 % 8.778/8.934
2.2.4	Karotis-Sinus-Syndrom	93,55 % 174/186
2.2.5	Vasovagales Syndrom	85,92 % 61/71
2.2.6	Positiver Adenosin-Triphosphat-Test	100,00 % 4/4

52139: Eingriffsdauer bei Implantationen und Aggregatwechselln

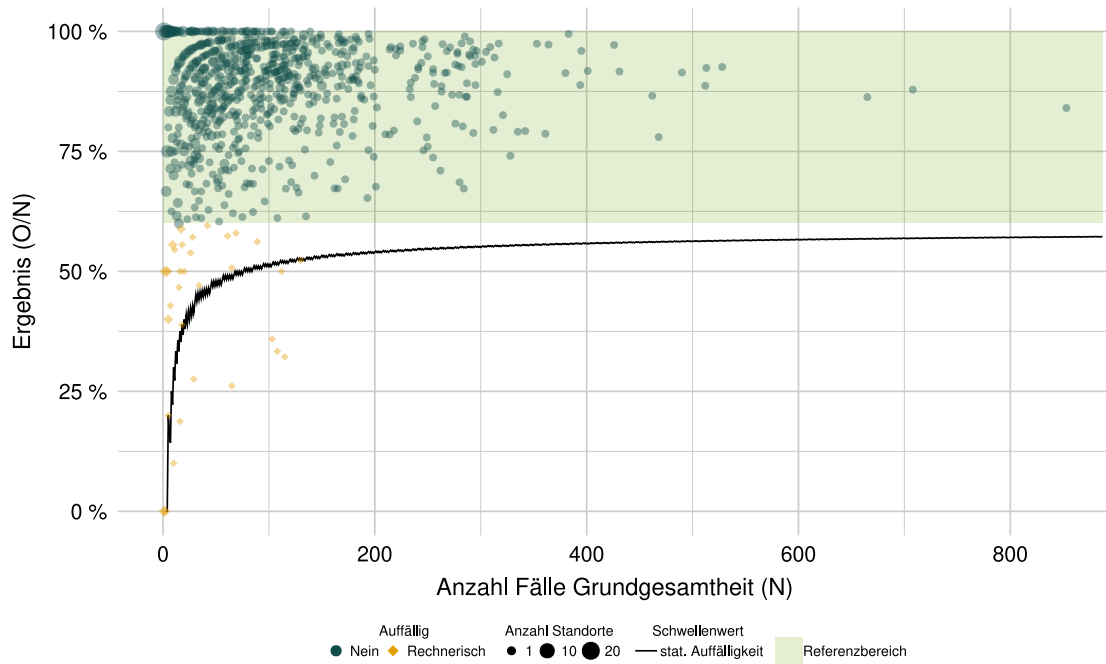
Qualitätsziel	Möglichst kurze Eingriffsdauer
ID	52139
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten mit Herzschrittmacher-Implantation (09/1) und implantiertem Einkammersystem (VVI, AAI, Leadless Pacemaker), Zweikammersystem (VDD, DDD) oder CRT-System sowie alle Patientinnen und Patienten mit Herzschrittmacher-Aggregatwechsel (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 %
Datenquellen	QS-Daten

Ergebnisse im Zeitverlauf

Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



Detailergebnisse

EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
Bund	2019: - / - 2020: - / - 2021: 78.103 / 88.339	2019: - 2020: - 2021: 88,41 %	2019: - 2020: - 2021: 88,20 % - 88,62 %

Details zu den Ergebnissen

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
3.1	Eingriffsdauer bei Implantation eines Einkammer-, Zweikammer- oder CRT-Systems bzw. bei Aggregatwechsel	88,41 % 78.103/88.339

3.2 Eingriffsdauer bei Implantationen Ergebnis Bund (gesamt)	Einkammersystem (VVI, AAI, Leadless Pacemaker)	Zweikammersystem (DDD, VDD)	CRT-System
≤ 50 min	76,83 % 9.430/12.274	49,37 % 27.249/55.197	11,38 % 643/5.650
51 - 80 min	17,74 % 2.177/12.274	39,35 % 21.719/55.197	30,39 % 1.717/5.650
≤ 80 min	94,57 % 11.607/12.274	88,71 % 48.968/55.197	41,77 % 2.360/5.650
81 - 120 min	3,93 % 482/12.274	9,26 % 5.109/55.197	33,45 % 1.890/5.650
121 - 180 min	1,13 % 139/12.274	1,72 % 951/55.197	19,77 % 1.117/5.650
≤ 180 min	99,63 % 12.228/12.274	99,69 % 55.028/55.197	94,99 % 5.367/5.650
> 180 min	0,37 % 46/12.274	0,31 % 169/55.197	5,01 % 283/5.650
Median (in min)	37,00 37,00/12.274	51,00 51,00/55.197	90,00 90,00/5.650

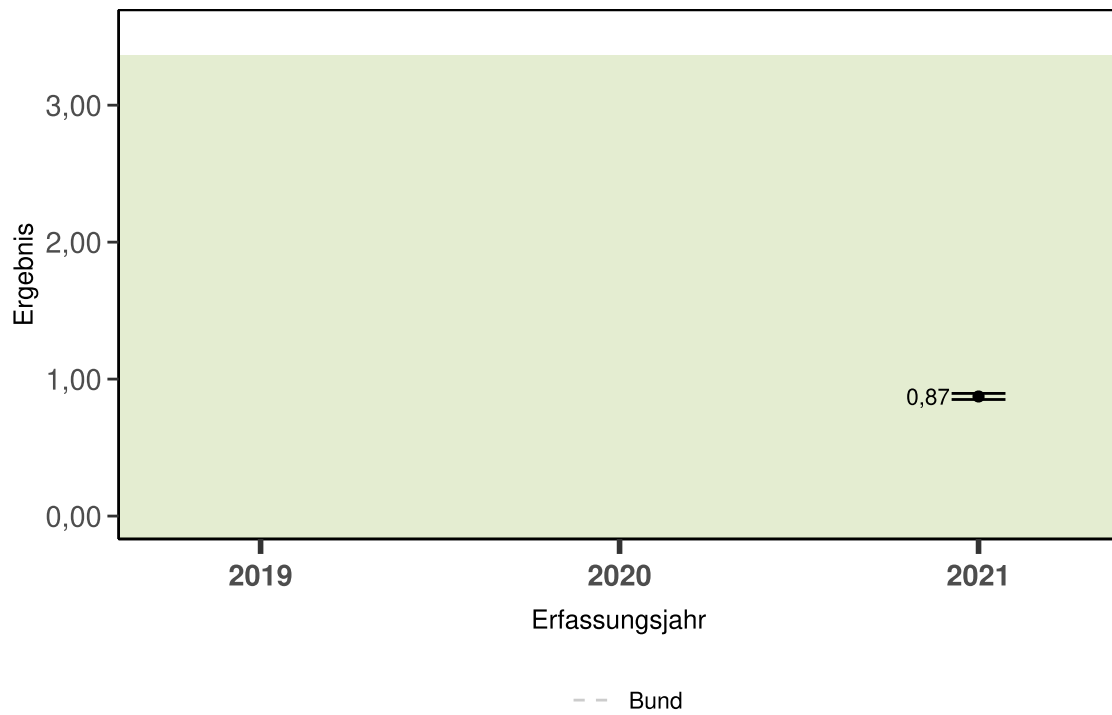
Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
3.3	Verteilung OP-Dauer bei Aggregatwechseln	
3.3.1	≤ 15 min	20,65 % 3.143/15.218
3.3.2	16 - 30 min	57,33 % 8.724/15.218
3.3.3	31 - 45 min	16,24 % 2.471/15.218
3.3.4	≤ 45 min	94,22 % 14.338/15.218
3.3.5	> 45 min	5,78 % 880/15.218

101800: Dosis-Flächen-Produkt

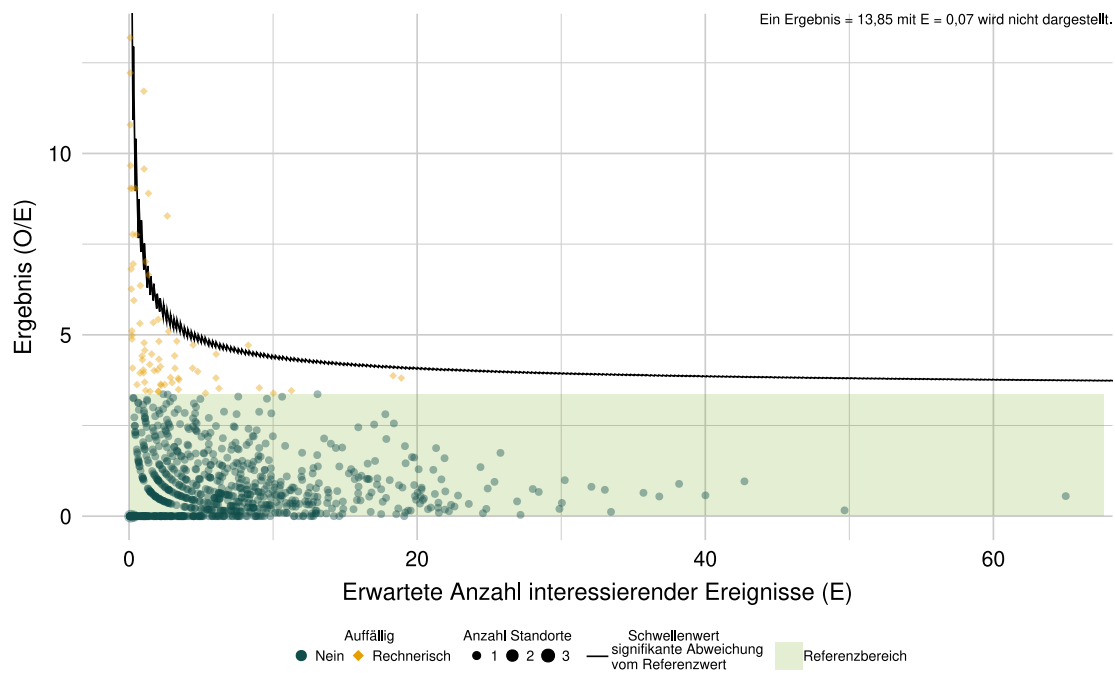
Qualitätsziel	Möglichst niedriges Dosis-Flächen-Produkt
ID	101800
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten mit implantiertem Einkammer- (VVI, AAI, Leadless Pacemaker) bzw. VDD-System, Zweikammersystem (DDD) oder CRT-System, bei denen eine Durchleuchtung durchgeführt wurde
Zähler	Patientinnen und 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 Anzahl 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 Anzahl 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	≤ 3,36 (95. Perzentil)
Methode der Risikoadjustierung	Stratifizierung und logistische Regression
Datenquellen	QS-Daten

Ergebnisse im Zeitverlauf

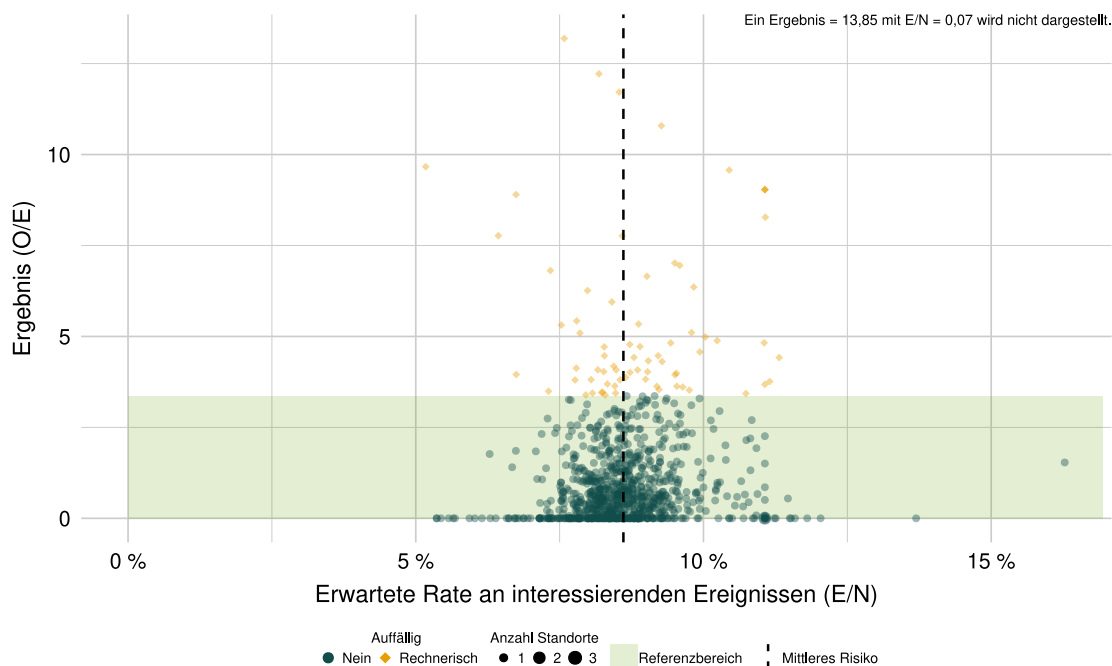
Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



Indikatorergebnisse differenziert nach Anzahl der erwarteten Ereignisse je Leistungserbringer



Indikatoregebnisse differenziert nach Risikoprofil je Leistungserbringer



Detailergebnisse

EJ 2021	Anzahl in Grundgesamtheit (N)	Ergebnis O/E	Ergebnis *	Vertrauensbereich
Bund	2019: - 2020: - 2021: 72.847	2019: - / - 2020: - / - 2021: 5.475 / 6.270,98	2019: - 2020: - 2021: 0,87	2019: - 2020: - 2021: 0,85 - 0,90

* 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 ¹	
4.1.1	O/N (observed, beobachtet)	7,52 % 5.475/72.847
4.1.2	E/N (expected, erwartet)	8,61 % 6.270,98/72.847
4.1.3	O/E	0,87
4.1.3.1	Dosis-Flächen-Produkt über 1.000 cGy x cm ² bei Einkammer- (VVI, AAI, Leadless Pacemaker) oder VDD-System	10,06 % 1.234/12.268
4.1.3.2	Dosis-Flächen-Produkt über 1.500 cGy x cm ² bei Zweikammersystem (DDD)	6,18 % 3.401/54.999
4.1.3.3	Dosis-Flächen-Produkt über 4.100 cGy x cm ² bei CRT-System	10,27 % 573/5.580

¹ nähere Details zur Risikoadjustierung (Risikofaktoren und Odds Ratios), siehe Begleitdokument Leseanleitung.

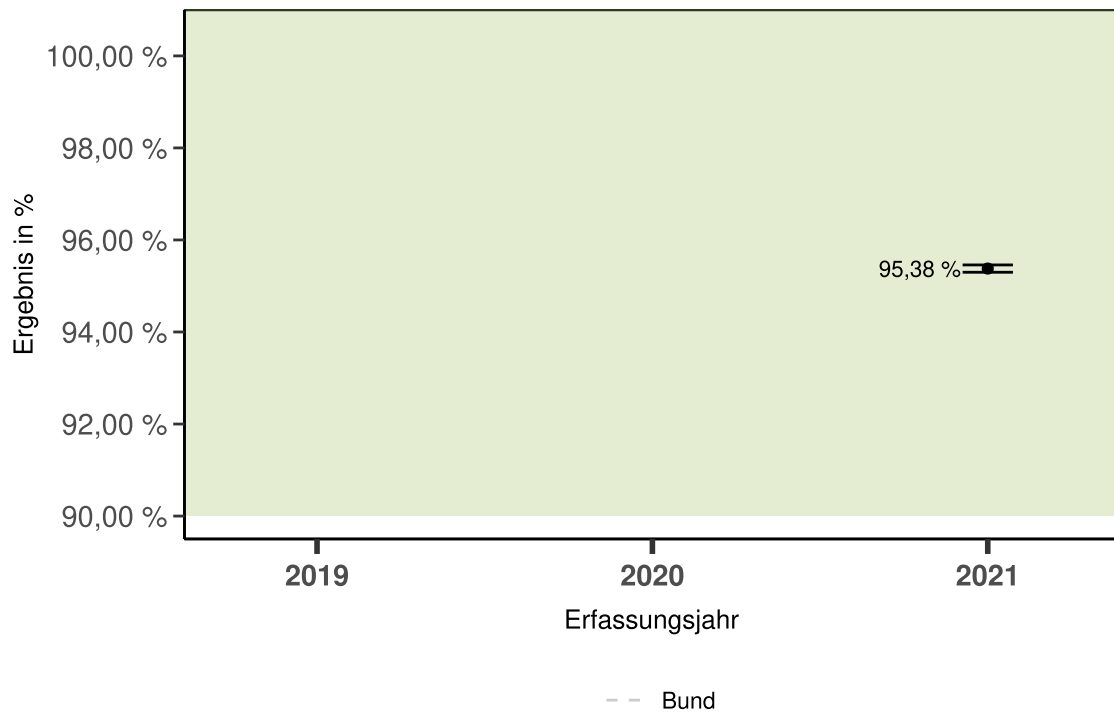
Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
4.2	Dosis-Flächen-Produkt nicht bekannt	0,37 % 267/72.847

52305: Akzeptable Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen

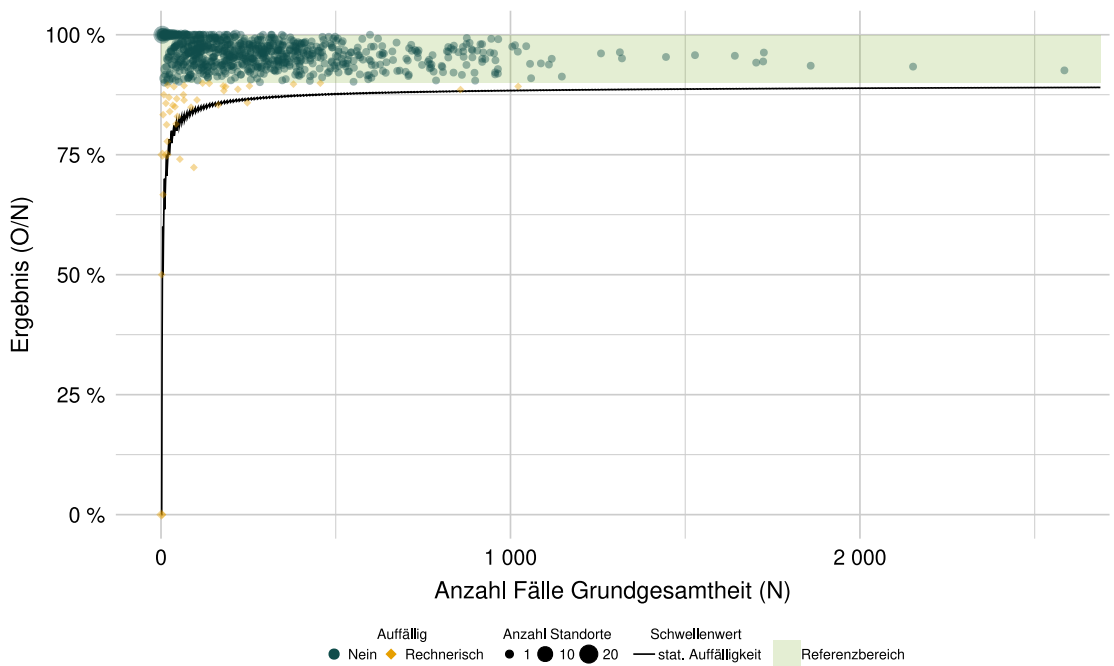
Qualitätsziel	Möglichst viele Reizschwellen- und Amplitudenmessungen mit akzeptablen Ergebnissen
ID	52305
Grundgesamtheit	<p>Alle erforderlichen Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei Vorhof- und Ventrikelsonden aus dem Modul Herzschrittmacher-Implantation (09/1) und bei neu implantierten oder 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 %
Datenquellen	QS-Daten

Ergebnisse im Zeitverlauf

Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



Detailergebnisse

EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
Bund	2019: - / - 2020: - / - 2021: 255.406 / 267.782	2019: - 2020: - 2021: 95,38 %	2019: - 2020: - 2021: 95,30 % - 95,46 %

Details zu den Ergebnissen

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
5.1	Akzeptable Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen	95,38 % 255.406/267.782
5.1.1	Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei Vorhof- und Ventrikelsonden	
5.1.1.1	Implantation	95,45 % 242.887/254.478
5.1.1.2	Revision/Systemumstellung	94,10 % 12.519/13.304
5.1.1.3	Alle Eingriffe	95,38 % 255.406/267.782

5.1.2 Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei Vorhofsonden Ergebnis Bund (gesamt)	Reizschwelle	Amplitude
Implantation	97,42 % 51.791/53.161	91,12 % 53.269/58.460
Revision/Systemumstellung	95,77 % 2.446/2.554	89,50 % 2.413/2.696
Alle Eingriffe	97,35 % 54.237/55.715	91,05 % 55.682/61.156

5.1.3 Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei Ventrikelsonden Ergebnis Bund (gesamt)	Reizschwelle	Amplitude
Implantation	94,85 % 69.317/73.083	98,19 % 68.510/69.774
Revision/Systemumstellung	93,08 % 3.980/4.276	97,41 % 3.680/3.778
Alle Eingriffe	94,75 % 73.297/77.359	98,15 % 72.190/73.552

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

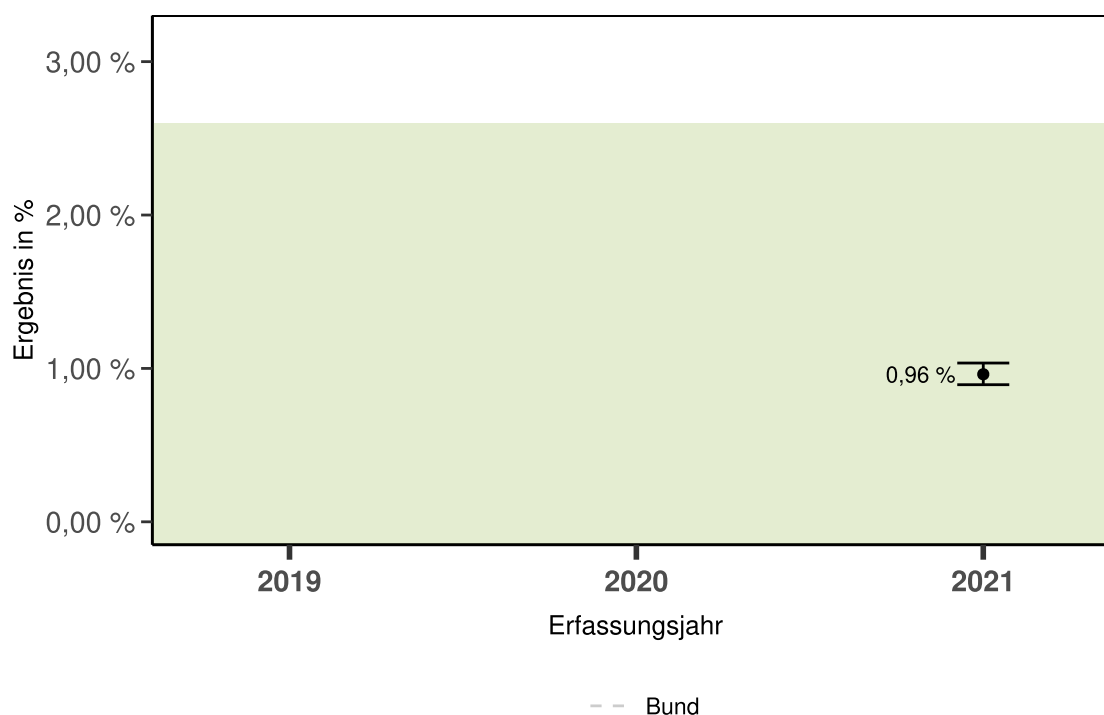
Qualitätsziel	Möglichst wenige peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts
---------------	--

101801: Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)

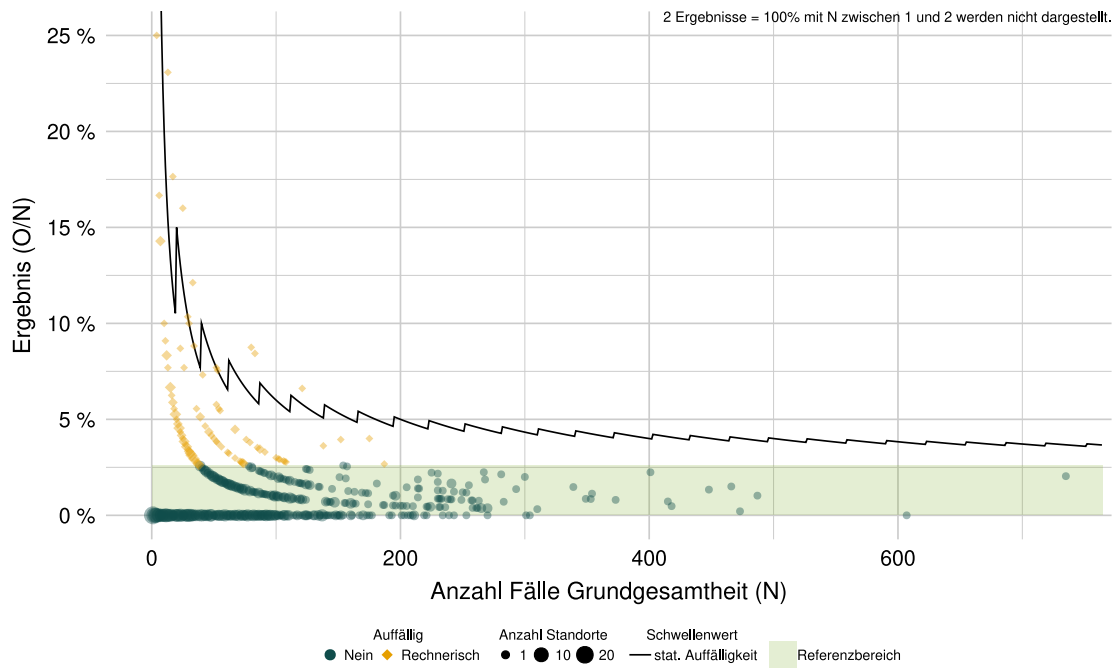
ID	101801
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten
Zähler	Patientinnen und Patienten mit nicht sondenbedingten Komplikationen (inkl. Wundinfektionen): kardiopulmonale Reanimation, interventionspflichtiger Pneumothorax, interventionspflichtiger Hämatothorax, interventionspflichtiger Perikarderguss,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

Ergebnisse im Zeitverlauf

Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



Detailergebnisse

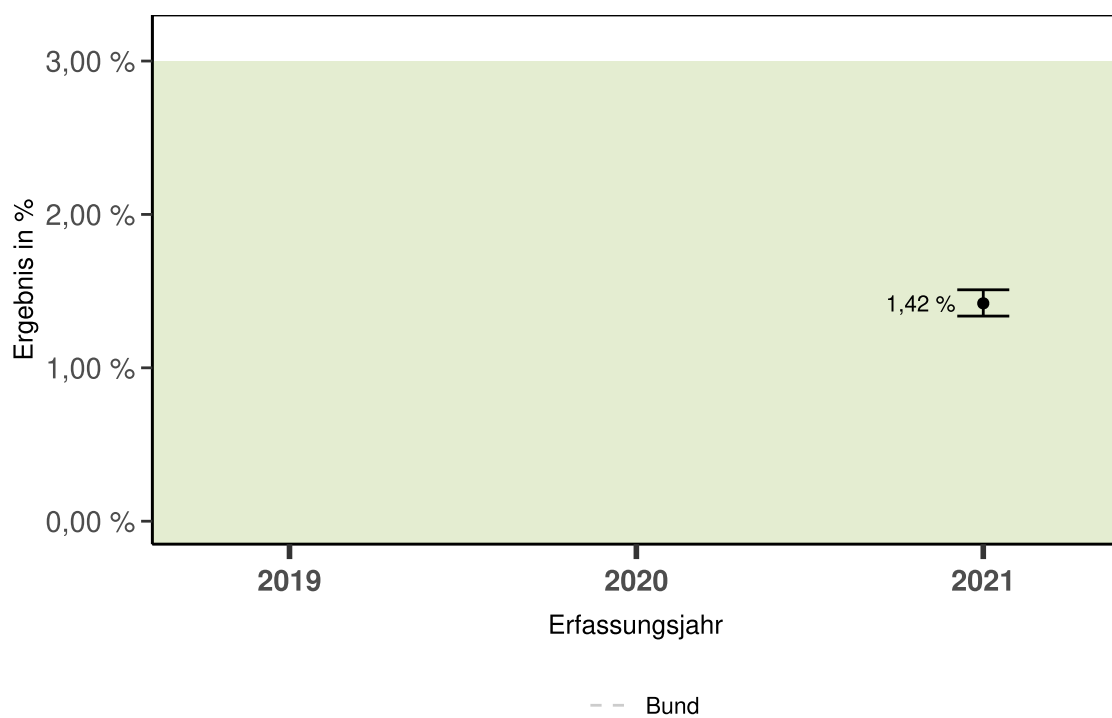
EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
Bund	2019: - / - 2020: - / - 2021: 705 / 73.293	2019: - 2020: - 2021: 0,96 %	2019: - 2020: - 2021: 0,89 % - 1,04 %

52311: Sondendislokation oder -dysfunktion

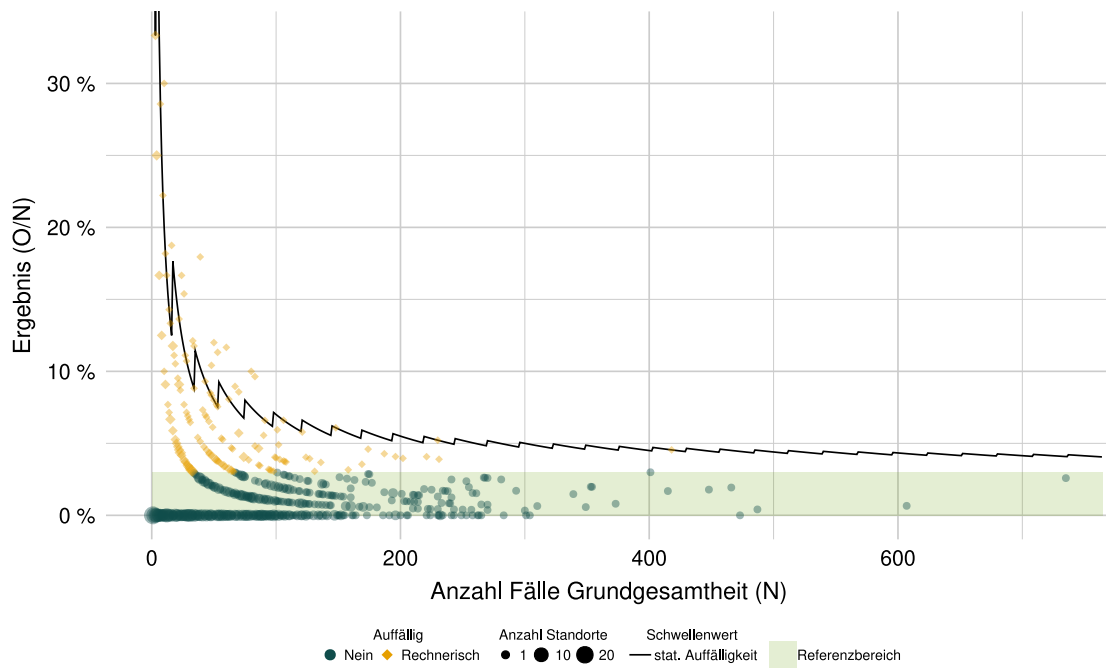
ID	52311
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten
Zähler	Patientinnen und Patienten mit Sondendislokation oder -dysfunktion
Referenzbereich	≤ 3,00 %
Datenquellen	QS-Daten

Ergebnisse im Zeitverlauf

Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



Detailergebnisse

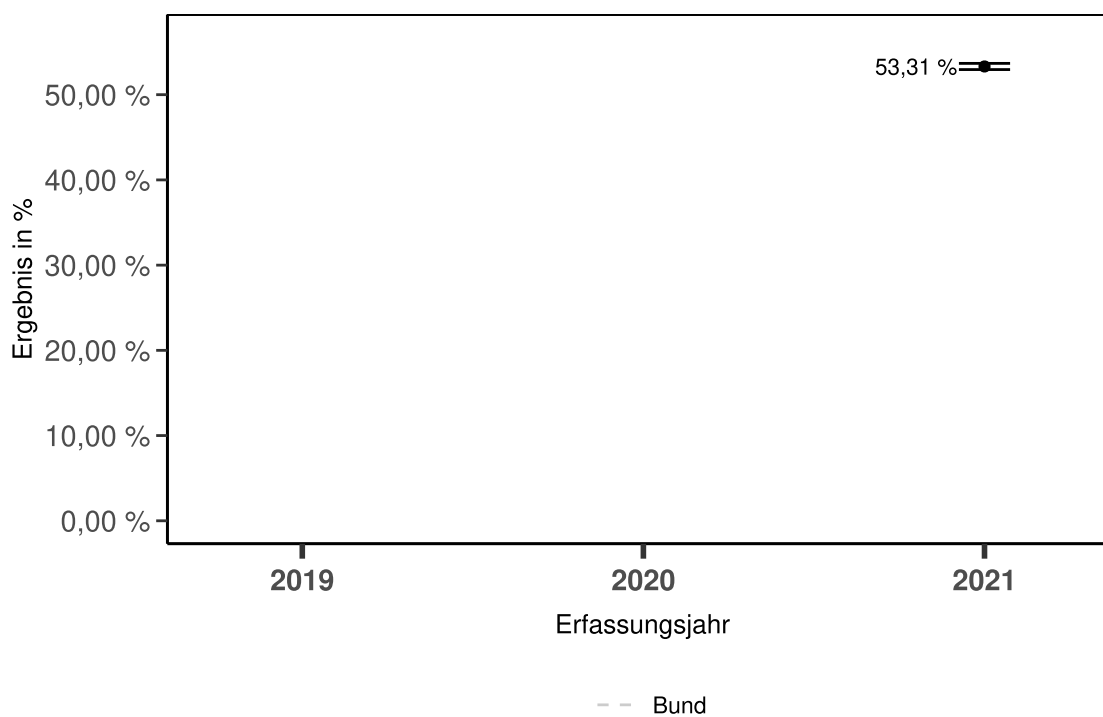
EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
Bund	2019: - / - 2020: - / - 2021: 1.041 / 73.293	2019: - 2020: - 2021: 1,42 %	2019: - 2020: - 2021: 1,34 % - 1,51 %

101802: Zugang über die Vena subclavia beim Vorschieben der Sonden

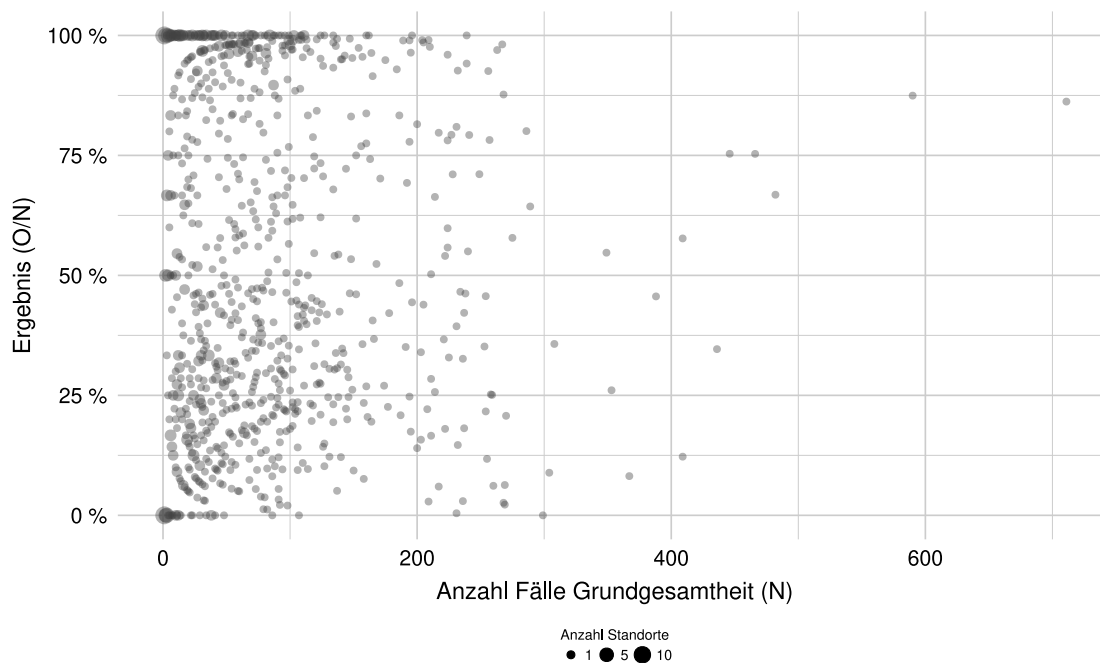
ID	101802
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten (außer Patientinnen und Patienten mit implantiertem Leadless Pacemaker)
Zähler	Patientinnen und Patienten mit ausschließlichem Zugang über die Vena subclavia beim Vorschieben der Sonden
Datenquellen	QS-Daten

Ergebnisse im Zeitverlauf

Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



Datilergebnisse

EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
Bund	2019: - / - 2020: - / - 2021: 38.495 / 72.208	2019: - 2020: - 2021: 53,31 %	2019: - 2020: - 2021: 52,95 % - 53,67 %

Details zu den Ergebnissen

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
6.1	Patientinnen und Patienten mit mind. einer peri- oder postoperativen Komplikation	2,30 % 1.689/73.293

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
6.2	Patientinnen und Patienten mit nicht sondenbedingten Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)	0,96 % 705/73.293
6.2.1	Kardiopulmonale Reanimation	0,15 % 108/73.293
6.2.2	Interventionspflichtiger Pneumothorax	0,41 % 303/73.293
6.2.2.1	davon Zugang beim Verschieben der Sonden ausschließlich über Vena subclavia	81,19 % 246/303
6.2.3	Interventionspflichtiger Hämatothorax	0,03 % 24/73.293
6.2.3.1	davon Zugang beim Verschieben der Sonden ausschließlich über Vena subclavia	50,00 % 12/24
6.2.4	Interventionspflichtiger Perikarderguss	0,23 % 165/73.293
6.2.5	Interventionspflichtiges Taschenhämatom	0,08 % 62/73.293
6.2.6	Postoperative Wundinfektion	0,02 % 12/73.293
6.2.7	Interventionspflichtige Komplikation(en) an der Punktionsstelle	x % ≤3/73.293
6.2.8	Sonstige interventionspflichtige Komplikationen	0,09 % 63/73.293

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
6.3	Patientinnen und Patienten mit Sondendislokation oder -dysfunktion	1,42 % 1.041/73.293
6.3.1	Patientinnen und Patienten mit Sondendislokation	1,15 % 842/73.293
6.3.1.1	Dislokation der Vorhofsonde	0,76 % 559/73.293
6.3.1.2	Dislokation der Ventrikelsonde(n) ²	0,42 % 306/73.293

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
6.3.2	Patientinnen und Patienten mit Sondendysfunktion	0,29 % 212/73.293
6.3.2.1	Dysfunktion der Vorhofsonde	0,10 % 75/73.293
6.3.2.2	Dysfunktion der Ventrikelsonde(n) ³	0,20 % 149/73.293

² inklusive HIS-Bündel-Sonde

³ inklusive HIS-Bündel-Sonde

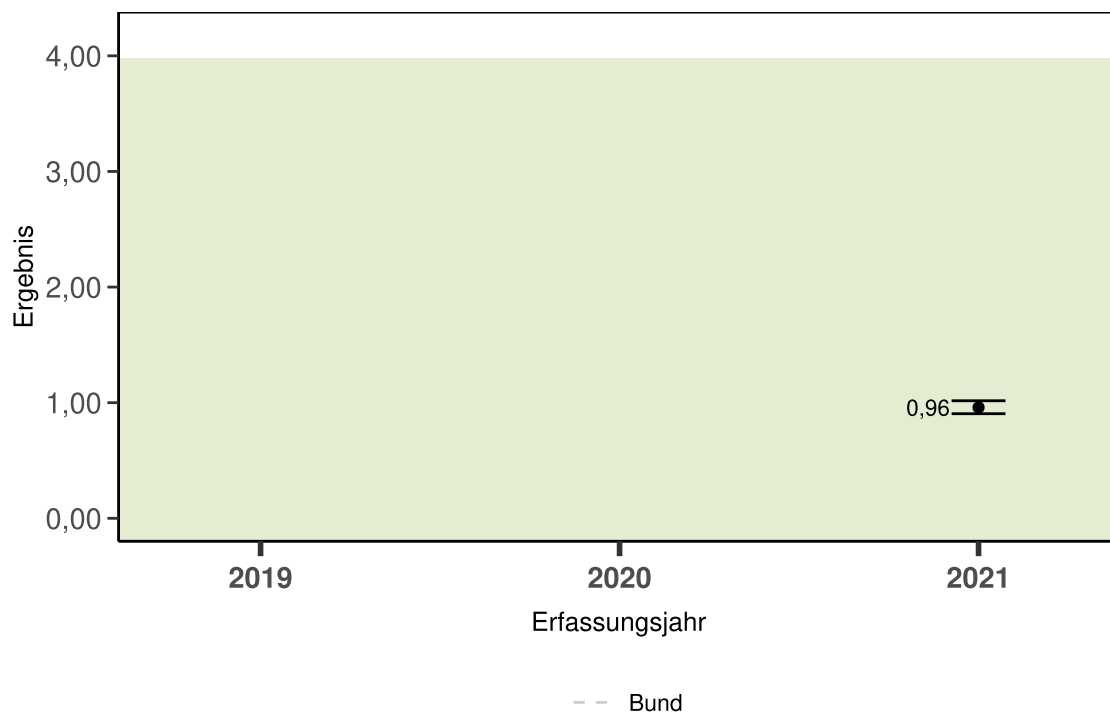
Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
6.4	Zugang über die Vena subclavia beim Vorschieben der Sonden	53,31 % 38.495/72.208
6.4.1	davon Patientinnen und Patienten mit interventionspflichtigem Pneumothorax	0,64 % 246/38.536
6.4.2	davon Patientinnen und Patienten mit interventionspflichtigem Hämatothorax	0,03 % 12/38.536

51191: Sterblichkeit im Krankenhaus

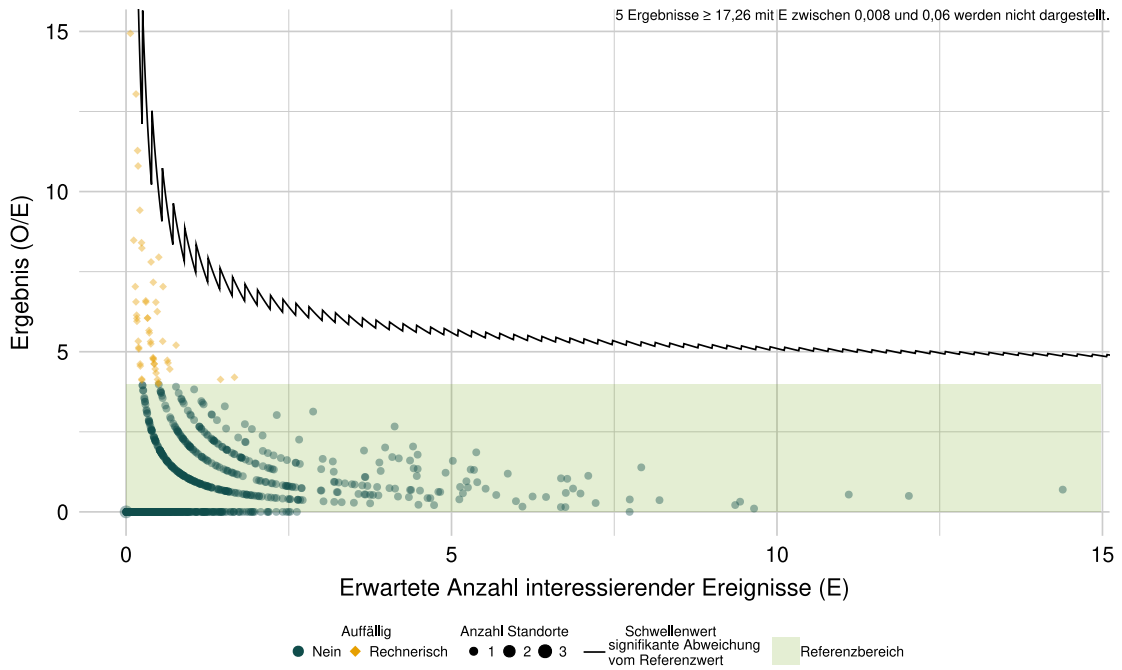
Qualitätsziel	Niedrige Sterblichkeit im Krankenhaus
ID	51191
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten
Zähler	Verstorbene Patientinnen und Patienten
O (observed)	Beobachtete Anzahl an Todesfällen
E (expected)	Erwartete Anzahl an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem HSM-IMPL-Score für ID 51191
Referenzbereich	≤ 3,98 (95. Perzentil)
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Datenquellen	QS-Daten

Ergebnisse im Zeitverlauf

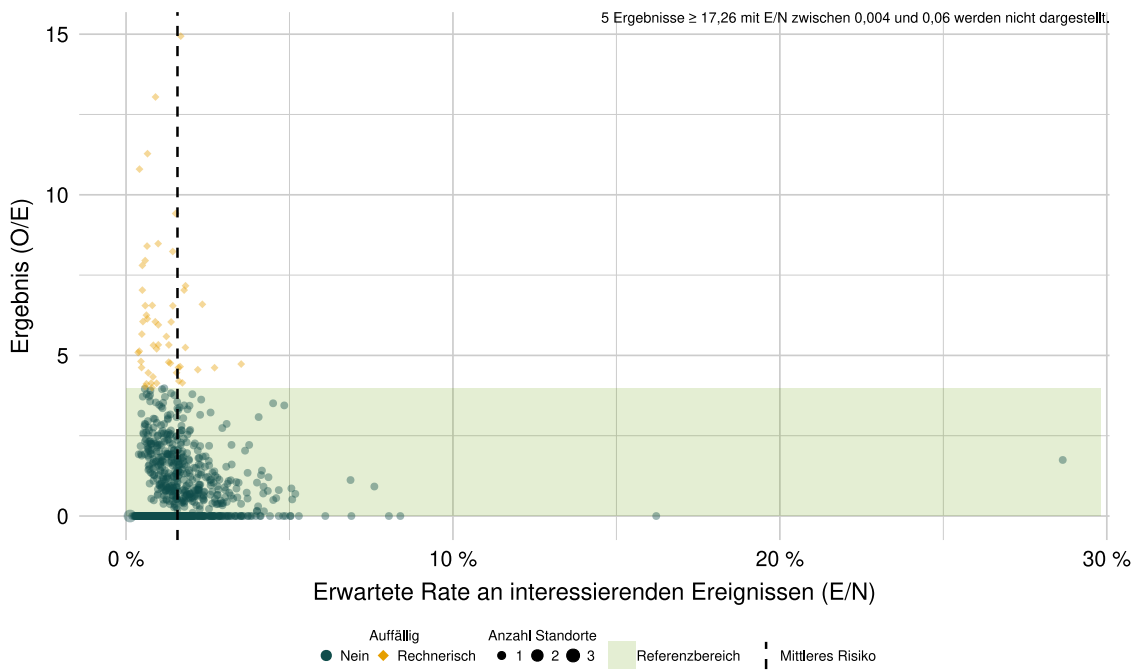
Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



Indikatoregebnisse differenziert nach Anzahl der erwarteten Ereignisse je Leistungserbringer



Indikatoregebnisse differenziert nach Risikoprofil je Leistungserbringer



Detailergebnisse

EJ 2021	Anzahl in Grundgesamtheit (N)	Ergebnis O/E	Ergebnis *	Vertrauensbereich
Bund	2019: - 2020: - 2021: 73.293	2019: - / - 2020: - / - 2021: 1.106 / 1.153,28	2019: - 2020: - 2021: 0,96	2019: - 2020: - 2021: 0,90 - 1,02

* 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	1,51 % 1.106/73.293
7.1.1	Risikoadjustierung mittels logistischer Regression ⁴	
7.1.1.1	O/N (observed, beobachtet)	1,51 % 1.106/73.293
7.1.1.2	E/N (expected, erwartet)	1,57 % 1.153,28/73.293
7.1.1.3	O/E	0,96

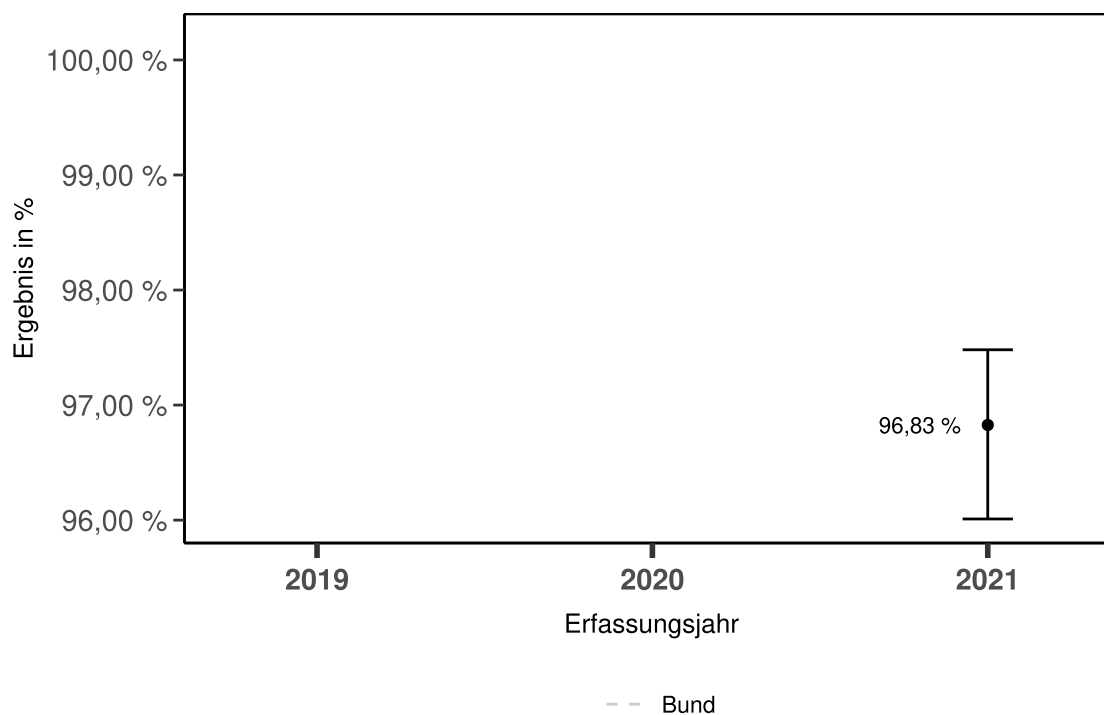
⁴ nähere Details zur Risikoadjustierung (Risikofaktoren und Odds Ratios), siehe Begleitdokument Leseanleitung.

102001: Implantation der linksventrikulären Sonde bei CRT-Implantation

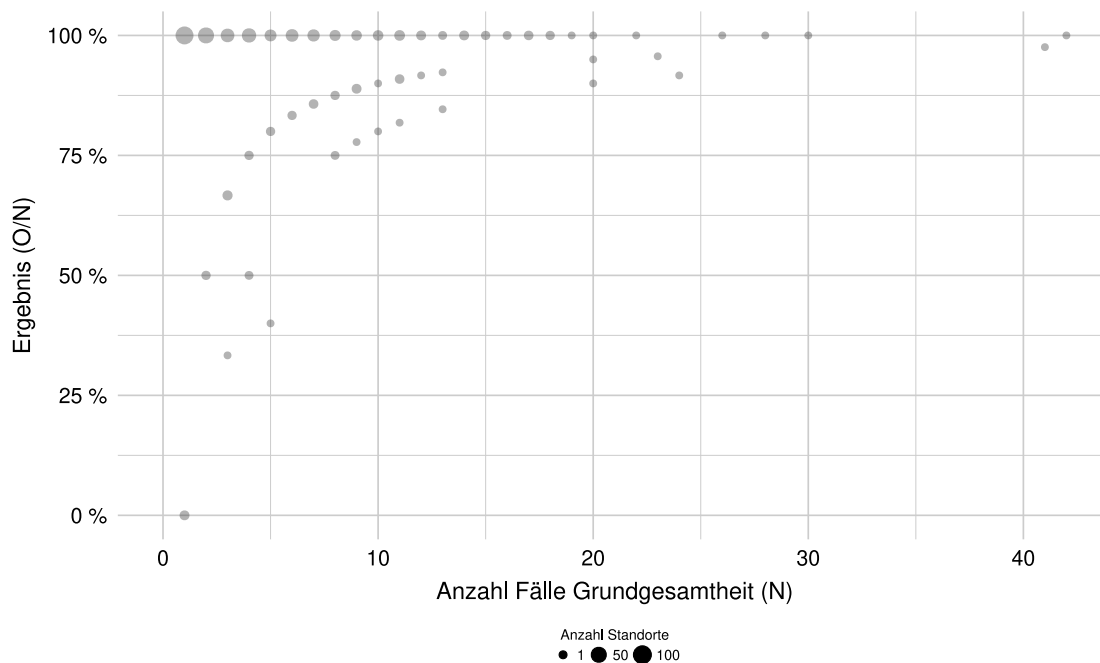
Qualitätsziel	Möglichst oft bei Entlassung aktive linksventrikuläre Sonde nach CRT-Implantation
ID	102001
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten mit implantiertem CRT-System und kardialer Resynchronisationstherapie als führender Indikation
Zähler	Patientinnen und Patienten mit aktiver linksventrikulärer Sonde bei Entlassung
Referenzbereich	Nicht definiert
Datenquellen	QS-Daten

Ergebnisse im Zeitverlauf

Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



Detailergebnisse

EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
Bund	2019: - / - 2020: - / - 2021: 2.136 / 2.206	2019: - 2020: - 2021: 96,83 %	2019: - 2020: - 2021: 96,01 % - 97,48 %

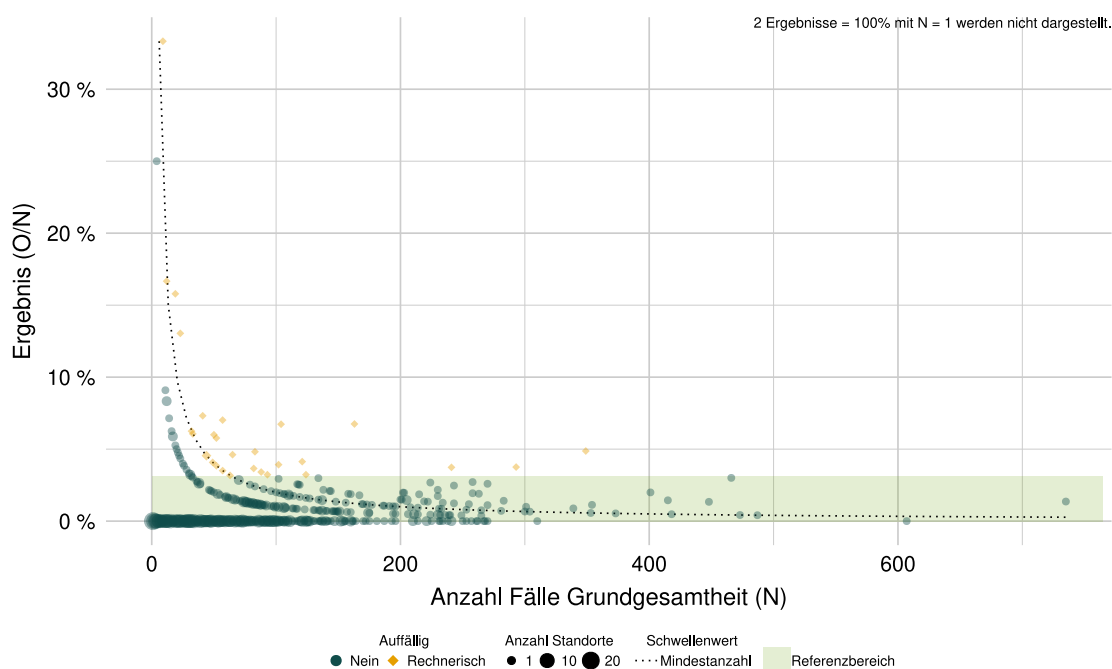
Detailergebnisse der Auffälligkeitskriterien

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit

813070: Häufig führendes Symptom 'sonstiges'

ID	813070
Begründung für die Auswahl	<p>Relevanz Das führende Symptom ist ein Datenfeld, das zur Berechnung des Qualitätsindikators der leitlinienkonformen Indikationsstellung von zentraler Bedeutung ist. Wird in vielen Fällen ein sonstiges Symptom dokumentiert, ist eine korrekte Berechnung dieses Indikators deshalb nicht mehr möglich.</p> <p>Hypothese Der Schlüsseleintrag „sonstige“ wird zur Vereinfachung der Dokumentation unangemessen häufig gewählt.</p>
Bezug zu Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	101803: Leitlinienkonforme Indikation 54140: Leitlinienkonforme Systemwahl
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten
Zähler	Patientinnen und Patienten mit führendem Symptom 'sonstiges'
Referenzbereich	≤ 3,13 % (95. Perzentil)
Mindestanzahl Nenner	
Mindestanzahl Zähler	2
Datenquellen	QS-Daten

Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



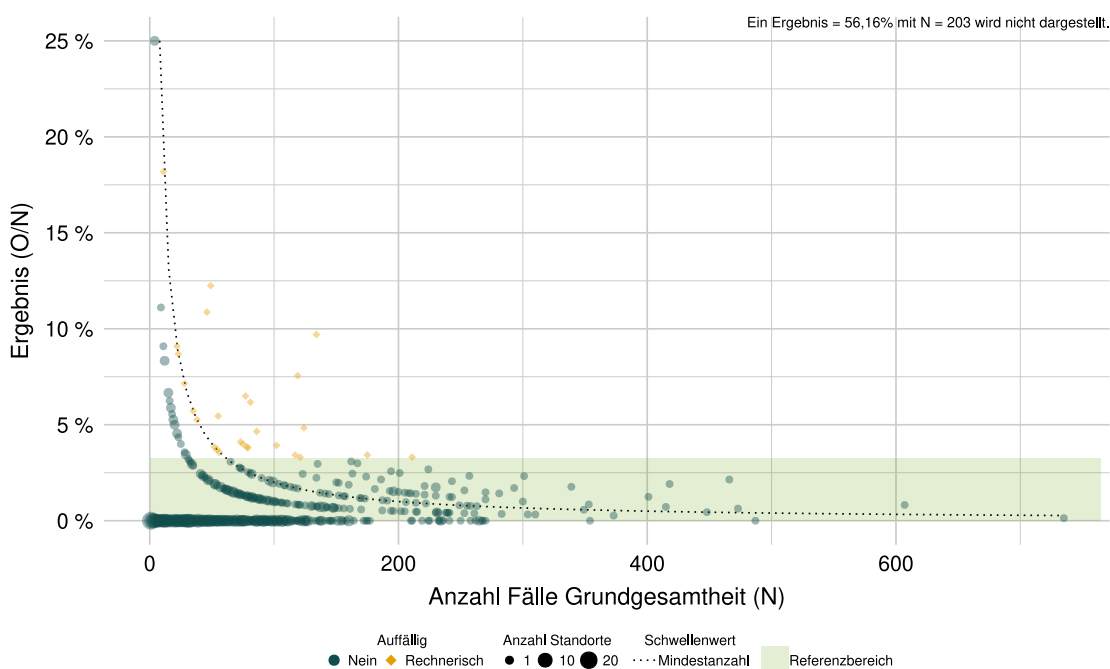
Detailergebnisse

EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	rechnerisch auffällig
Bund	532 / 73.293	0,73 %	3,09 % 29/938

813071: Häufig führende Indikation 'sonstiges'

ID	813071
Begründung für die Auswahl	<p>Relevanz Die führende Indikation ist ein Datenfeld, das zur Berechnung der Qualitätsindikatoren der leitlinienkonformen Indikationsstellung und der leitlinienkonformen Systemwahl von zentraler Bedeutung ist. Da die Leitlinienalgorithmen nur für eine der anderen im Schlüssel enthalten Indikationen berechnet werden können, fallen Patientinnen und Patienten mit der Grundgesamtheit „sonstige Indikation“ aus diesen Indikatoren heraus.</p> <p>Hypothese Durch die Dokumentation „sonstige Indikation“ entzieht sich der Anwender der Qualitätsbeurteilung.</p>
Bezug zu Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	101803: Leitlinienkonforme Indikation 54140: Leitlinienkonforme Systemwahl 54143: Systeme 3.Wahl
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten
Zähler	Patientinnen und Patienten mit führender Indikation 'sonstiges' zur Schrittmacherimplantation
Referenzbereich	≤ 3,24 % (95. Perzentil)
Mindestanzahl Nenner	
Mindestanzahl Zähler	2
Datenquellen	QS-Daten

Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



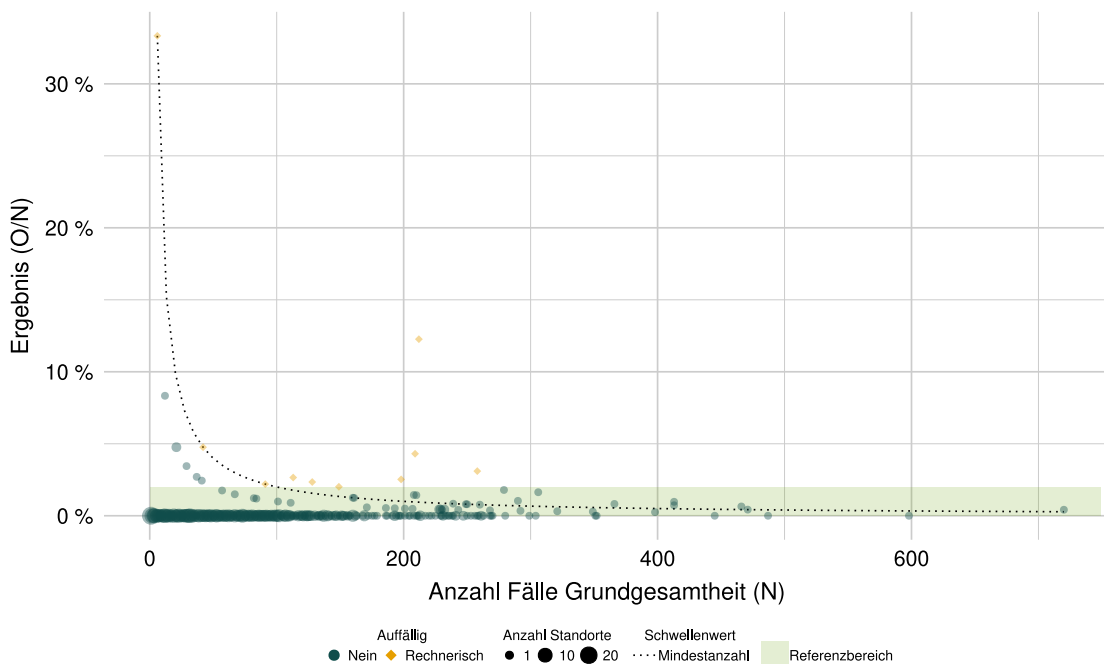
Detailergebnisse

EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	rechnerisch auffällig
Bund	656 / 73.293	0,90 %	2,99 % 28/938

851901: Häufig keine Durchleuchtung durchgeführt

ID	851901
Begründung für die Auswahl	<p>Relevanz Eine Durchleuchtung ist i. d. R. bei einer Herzschrittmacher-Implantation notwendig.</p> <p>Hypothese 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 101800).</p>
Bezug zu Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	101800: Dosis-Flächen-Produkt
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten mit implantiertem Einkammer- (VVI, AAI, Leadless Pacemaker) bzw. VDD-System, Zweikammersystem (DDD) oder CRT-System, bei denen keine Systemumstellung von einem Defibrillator auf einen Herzschrittmacher erfolgt ist und 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

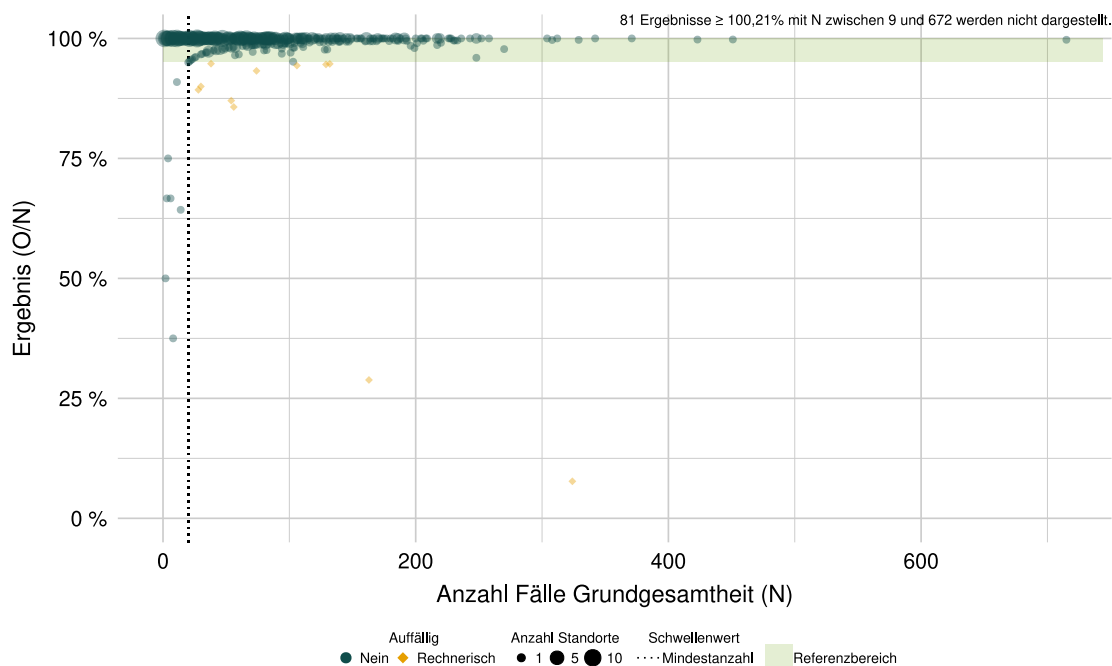
EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	rechnerisch auffällig
Bund	142 / 72.800	0,20 %	1,07 % 10/936

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit

813072: Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten

ID	813072
Begründung für die Auswahl	Relevanz Für nicht als GKV-Patientinnen und GKV-Patienten angegebene Fälle kann kein Patientenpseudonym gebildet werden. Diese Fälle fallen aus den Follow-up-Indikatoren heraus. Hypothese Unterdokumentation
Bezug zu Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	2190: Laufzeit des alten Herzschrittmacher-Aggregats unter 4 Jahren bei Ein- und Zweikammersystemen 2191: Herzschrittmacher-Implantationen ohne Folgeeingriff aufgrund eines Hardwareproblems (Aggregat bzw. Sonde) innerhalb von 8 Jahren 2194: Prozedurassoziierte Probleme (Sonden- bzw. Taschenprobleme) als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres 2195: 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



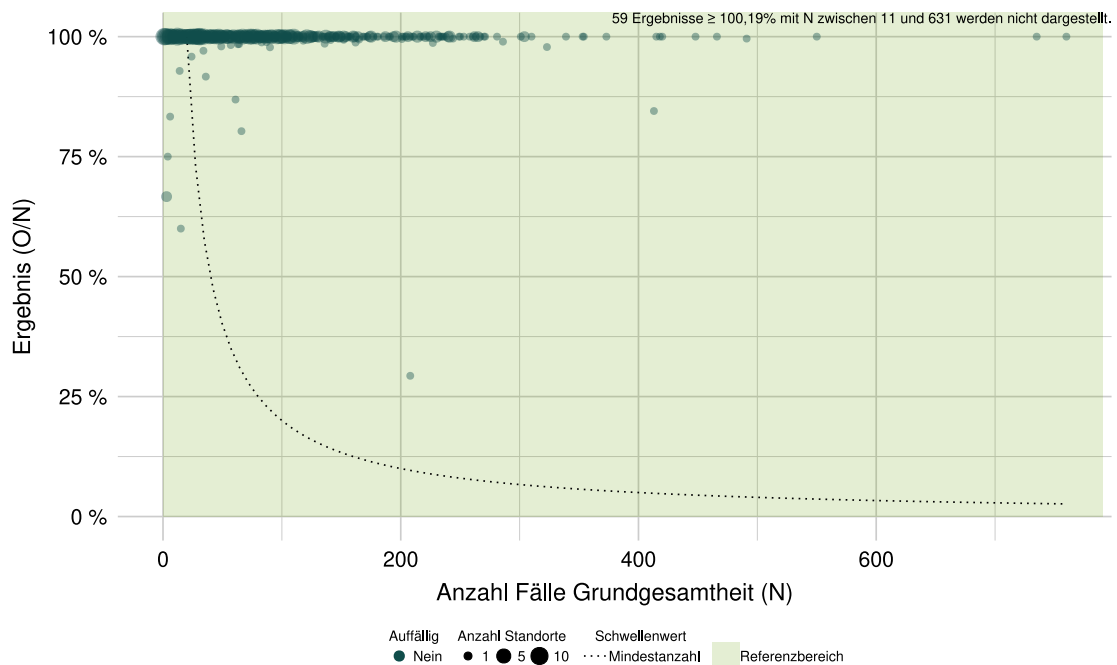
Detailergebnisse

EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	rechnerisch auffällig
Bund	63.382 / 63.700	99,50 %	1,31 % 11/839

850098: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation

ID	850098
Begründung für die Auswahl	<p>Relevanz 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>Hypothese 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



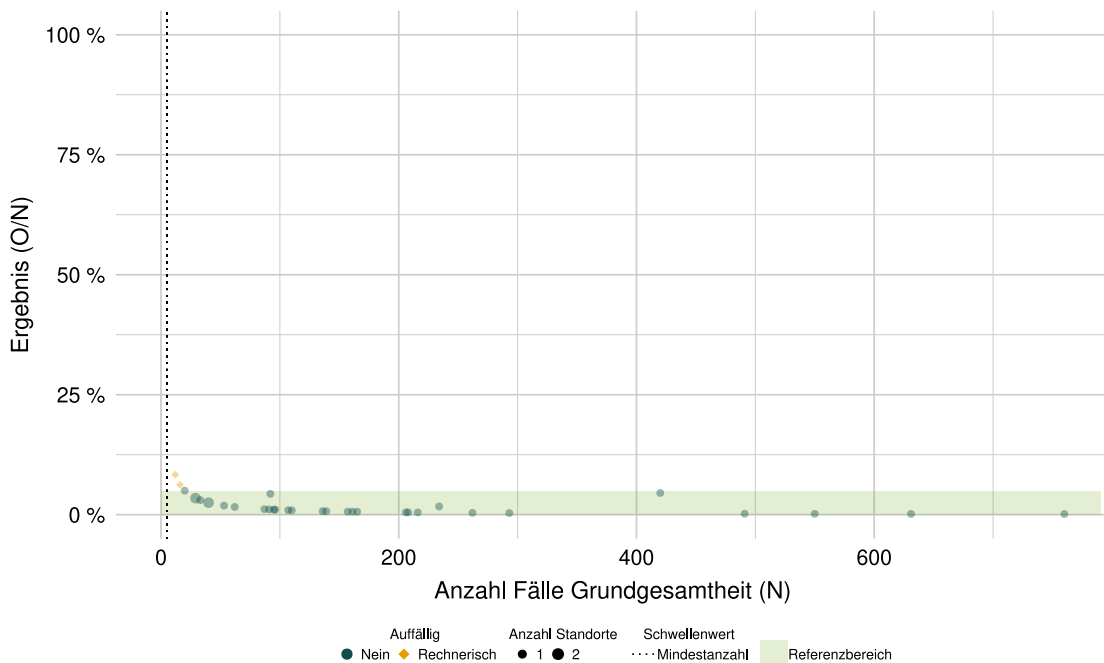
Detailergebnisse

EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	rechnerisch auffällig
Bund	73.353 / 73.309	100,06 %	0,12 % 1/842

850217: Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)

ID	850217
Begründung für die Auswahl	<p>Relevanz 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>Hypothese 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	60 / 73.309	0,08 %	0,24 % 2/842

Basisauswertung

Basisdokumentation

	Bund (gesamt)	
	n	%
Aufnahmequartal		
1. Quartal	17.911	24,44
2. Quartal	19.105	26,07
3. Quartal	19.909	27,16
4. Quartal	16.368	22,33
Gesamt	73.293	100,00

Patient

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 73.293	
Altersverteilung		
< 50 Jahre	1.142	1,56
50 - 59 Jahre	2.830	3,86
60 - 69 Jahre	8.312	11,34
70 - 79 Jahre	22.545	30,76
80 - 89 Jahre	34.053	46,46
≥ 90 Jahre	4.411	6,02
Geschlecht		
(1) männlich	42.574	58,09
(2) weiblich	30.718	41,91
(3) divers	0	0,00
(8) unbestimmt	≤3	x
Einstufung nach ASA-Klassifikation		
(1) normaler, gesunder Patient	2.826	3,86
(2) Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	30.602	41,75
(3) Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung	35.199	48,03
(4) Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt	4.525	6,17
(5) moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	141	0,19

Body Mass Index (BMI)

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit Angaben zu Körpergröße von ≥ 50 cm bis ≤ 250 cm und Körpergewicht von ≥ 30 kg bis ≤ 230 kg	N = 69.137	
BMI bei Aufnahme		
Untergewicht ($< 18,5$)	833	1,20
Normalgewicht ($\geq 18,5 - < 25$)	22.927	33,16
Übergewicht ($\geq 25 - < 30$)	28.156	40,72
Adipositas (≥ 30)	17.221	24,91

Präoperative Anamnese/Klinik

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 73.293	
Führendes Symptom		
(0) keines (asymptomatisch)	1.507	2,06
(1) Präsynkope/Schwindel	31.873	43,49
(2) Synkope einmalig	6.651	9,07
(3) Synkope rezidivierend	19.075	26,03
(4) synkopenbedingte Verletzung	2.115	2,89
(5) Herzinsuffizienz	8.158	11,13
(8) Symptome einer Vorhoffropfung: spontan oder infolge Schrittmachersyndrom	80	0,11
(9) asymptomatisch unter externer Stimulation	3.302	4,51
(99) Sonstiges	532	0,73
Herzinsuffizienz		
(0) nein	23.761	32,42
(1) ja, NYHA I	11.003	15,01
(2) ja, NYHA II	28.741	39,21
(3) ja, NYHA III	8.975	12,25
(4) ja, NYHA IV	813	1,11
Führende Indikation zur Schrittmacherimplantation		
(1) AV-Block I, II, III	36.982	50,46
(5) Schenkelblock (mit Zusammenhang zur Bradykardie)	919	1,25
(6) Sinusknotensyndrom (SSS) inklusive BTS (bei paroxysmale/persistierendem Vorhofflimmern)	22.909	31,26
(7) Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern	9.336	12,74
(8) Karotis-Sinus-Syndrom (CSS)	188	0,26
(9) Vasovagales Syndrom (VVS)	72	0,10
(10) Kardiale Resynchronisationstherapie (bei Fällen ohne Bradykardie bzw. bei Upgrade auf CRT-P)	2.231	3,04
(99) sonstiges	656	0,90

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 73.293	
Ätiologie		
(1) angeboren	1.187	1,62
(2) neuromuskulär	4.398	6,00
(3) Infarktbedingt	1.287	1,76
(4) AV-Knoten-Ablation durchgeführt/geplant	981	1,34
(5) sonstige Ablationsbehandlung	620	0,85
(6) Zustand nach herzchirurgischem Eingriff	3.104	4,24
(7) Zustand nach Transkatheter-Aortenklappenimplantation (TAVI)	3.856	5,26
(9) sonstige / unbekannt	57.860	78,94

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit führender Indikation AV-Block oder SSS inkl. BTS	N = 59.891	
Persistenz der Bradykardie		
(1) persistierend	23.777	39,70
(2) intermittierend	35.573	59,40
(3) keine Bradykardie	541	0,90

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit führender Indikation kardiale Resynchronisationstherapie	N = 2.231	
erwarteter Anteil ventrikulärer Stimulation		
(1) ≥ 95%	2.085	93,46
(2) ≥ 40% bis < 95%	107	4,80
(3) < 40 %	39	1,75

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 73.293	
Diabetes mellitus		
(0) nein	57.747	78,79
(1) ja, nicht insulinpflichtig	10.482	14,30
(2) ja, insulinpflichtig	5.064	6,91

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 73.293	
Nierenfunktion/Serum Kreatinin		
(1) ≤ 1,5 mg/dl (≤ 133 µmol/l)	59.986	81,84
(2) > 1,5 mg/dl (> 133 µmol/l) bis ≤ 2,5 mg/dl (≤221 µmol/l)	9.910	13,52
(3) > 2,5 mg/dl (> 221 µmol/l), nicht dialysepflichtig	1.739	2,37
(4) = > 2,5 mg/dl (> 221 µmol/l), dialysepflichtig	1.134	1,55
(8) unbekannt	524	0,71

Präoperative Diagnostik

Indikationsbegründende EKG-Befunde

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 73.293	
Vorhofrhythmus		
(1) Normofrequenter Sinusrhythmus	28.601	39,02
(2) Sinusbradykardie/SA-Blockierungen	16.353	22,31
(3) Paroxysmales/ persistierendes Vorhofflimmern/-flattern	9.246	12,62
(4) Permanentes Vorhofflimmern	11.592	15,82
(5) Wechsel zwischen Sinusbradykardie und Vorhofflimmern (BTS)	7.088	9,67
(9) sonstige	413	0,56
AV-Block		
(0) Keiner	23.113	31,54
(1) AV-Block I. Grades, Überleitung ≤ 300 ms	4.218	5,75
(2) AV-Block I. Grades, Überleitung > 300 ms	1.275	1,74
(3) AV-Block II. Grades, Typ Wenckebach	1.521	2,08
(4) AV-Block II. Grades, Typ Mobitz	9.757	13,31
(5) AV-Block III. Grades	25.264	34,47
(6) Nicht beurteilbar wegen Vorhofflimmerns	7.594	10,36
(7) AV-Block nach HIS-Bündel-Ablation (geplant/durchgeführt)	551	0,75
intraventrikuläre Leitungsstörungen		
(0) Keine	52.133	71,13
(1) Rechtsschenkelblock (RSB)	5.252	7,17
(2) Linksanteriorer Hemiblock (LAH) + RSB	3.667	5,00
(3) Linksposteriorer Hemiblock (LPH) + RSB	229	0,31
(4) Linksschenkelblock	7.635	10,42
(5) Alternierender Schenkelblock	676	0,92
(6) kein Eigenrhythmus	2.535	3,46
(9) sonstige	1.166	1,59

		Bund (gesamt)	
		n	%
Patienten mit Eigenrhythmus		N = 70.758	
QRS-Komplex			
(1) < 120 ms		54.266	76,69
(2) 120 bis < 130 ms		4.066	5,75
(3) 130 bis < 140 ms		3.711	5,24
(4) 140 bis < 150 ms		3.127	4,42
(5) ≥ 150 ms		5.588	7,90

		Bund (gesamt)	
		n	%
Patienten mit führender Indikation SSS inkl. BTS, CSS oder VVS		N = 23.169	
Pausen außerhalb von Schlafphasen			
(0) Keine Pause		2.642	11,40
(1) ≤ 3 s		2.995	12,93
(2) > 3 s bis ≤ 6 s		9.760	42,13
(3) > 6 s		7.023	30,31
(4) nicht bekannt		749	3,23

		Bund (gesamt)	
		n	%
Patienten mit führender Indikation SSS inkl. BTS oder VVS		N = 22.981	
Zusammenhang zwischen Symptomatik und Bradykardie/Pausen			
(0) kein Zusammenhang		171	0,74
(1) wahrscheinlicher Zusammenhang		3.168	13,79
(2) EKG-dokumentierter Zusammenhang		19.577	85,19
(3) keine Bradykardie / keine Pausen		65	0,28

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit führender Indikation SSS inkl. BTS und persistierender Bradykardie	N = 5.254	
Spontanfrequenz außerhalb von Schlafphasen		
(1) < 40/min	3.395	64,62
(2) 40 bis unter 50/min	1.513	28,80
(3) ≥ 50/min	303	5,77
(4) Nicht bekannt	43	0,82

Linksventrikuläre Funktion

Bund (gesamt)	
Ejektionsfraktion (%)	
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	70.477
5. Perzentil	35,00
25. Perzentil	50,00
Median	55,00
Mittelwert	54,83
75. Perzentil	60,00
95. Perzentil	66,00

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 73.293	
Ejektionsfraktion nicht bekannt		
(1) ja	2.816	3,84

Zusätzliche Kriterien

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit führender Indikation AV-Block, Schenkelblock oder Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern	N = 47.237	
AV-Knotendiagnostik		
(0) nicht durchgeführt	45.995	97,37
(1) Nachweis spontaner infrahisärer AV-Blockierungen in EPU	342	0,72
(2) HV-Zeit \geq 70 ms oder Provokation von infrahisären Blockierungen in EPU	605	1,28
(3) positiver Adenosin-Test	13	0,03
(4) kein pathologischer Befund	282	0,60

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit führender Indikation CSS oder VVS	N = 260	
Neurokardiogene Diagnostik		
(0) Keine	99	38,08
(1) Karotissinusmassage mit Pause > 6 s	127	48,85
(2) Kipptisch positiv	30	11,54
(3) Beides	4	1,54

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit führender Indikation Sinusknotensyndrom (SSS) inklusive BTS (bei paroxysmale/persistierendem Vorhofflimmern)	N = 22.909	
Chronotrope Inkompetenz bei Erkrankung des Sinusknotens		
(0) nein	11.058	48,27
(1) ja	11.851	51,73

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit führender Indikation VVS oder CRT	N = 2.303	
konservative Therapie ineffektiv/unzureichend		
(0) nein	105	4,56
(1) ja	2.198	95,44

Operation

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 73.293	
Eingriffe (nach OPS)⁵		
(5-377.0) Implantation - Schrittmacher, nicht näher bezeichnet	96	0,13
(5-377.1) Implantation - Schrittmacher, Einkammersystem	11.133	15,19
(5-377.2) Implantation - Schrittmacher, Zweikammersystem, mit einer Schrittmachersonde	243	0,33
(5-377.30) Implantation - Schrittmacher, Zweikammersystem, mit zwei Schrittmachersonden - ohne antitachykarde Stimulation	48.694	66,44
(5-377.31) Implantation - Schrittmacher, Zweikammersystem, mit zwei Schrittmachersonden - mit antitachykarder Stimulation	6.458	8,81
(5-377.4*) Implantation - Schrittmacher, biventrikuläre Stimulation [Dreikammersystem]	3.747	5,11
(5-377.k) Implantation – Intrakardialer Impulsgenerator (Leadless Pacemaker)	1.146	1,56
(5-378.b1, 5-378.b2) Systemumstellung - Herzschrittmacher, Einkammersystem auf Herzschrittmacher, biventrikuläre Stimulation [Dreikammersystem]	270	0,37
(5-378.b4, 5-378.b5) Systemumstellung - Herzschrittmacher, Zweikammersystem auf Herzschrittmacher, biventrikuläre Stimulation [Dreikammersystem]	1.456	1,99
(5-378.ca) Systemumstellung - Defibrillator auf Herzschrittmacher, Einkammersystem	32	0,04
(5-378.cb) Systemumstellung - Defibrillator auf Herzschrittmacher, Zweikammersystem	33	0,05
(5-378.cc, 5-378.cd) Systemumstellung - Defibrillator auf Herzschrittmacher, biventrikuläre Stimulation [Dreikammersystem]	124	0,17
(5-378.cm) Systemumstellung – Defibrillator auf intrakardialen Impulsgenerator (Leadless Pacemaker)	≤3	x

⁵ Mehrfachnennung möglich

Bund (gesamt)	
Dauer des Eingriffs bei Einkammersystemen (VVI, AAI) (Minuten)	
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	11.189
5. Perzentil	18,00
25. Perzentil	28,00
Median	37,00
Mittelwert	42,23
75. Perzentil	50,00
95. Perzentil	82,00
Dauer des Eingriffs bei Zweikammersystemen (VDD, DDD) (Minuten)	
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	55.197
5. Perzentil	26,00
25. Perzentil	40,00
Median	51,00
Mittelwert	55,63
75. Perzentil	66,00
95. Perzentil	100,00
Dauer des Eingriffs bei CRT-Systemen (Minuten)	
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	5.650
5. Perzentil	41,00
25. Perzentil	65,00
Median	90,00
Mittelwert	97,64
75. Perzentil	120,00
95. Perzentil	181,00
Dauer des Eingriffs bei Leadless Pacemaker/intrakardialer Pulsgenerator (VVI)	
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	1.085
5. Perzentil	17,00
25. Perzentil	29,00
Median	38,00
Mittelwert	45,04
75. Perzentil	53,50
95. Perzentil	92,70

Bund (gesamt)	
Dauer des Eingriffs bei allen Patienten (Minuten)	
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	73.293
5. Perzentil	24,00
25. Perzentil	38,00
Median	50,00
Mittelwert	56,72
75. Perzentil	68,00
95. Perzentil	112,00

Bund (gesamt)	
Dosis-Flächen-Produkt (cGy x cm²)	
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten > 0	72.445
5. Perzentil	29,00
25. Perzentil	121,00
Median	291,00
Mittelwert	646,09
75. Perzentil	666,00
95. Perzentil	2.139,70

Bund (gesamt)		
	n	%
Alle Patienten	N = 73.293	
Dosis-Flächen-Produkt nicht bekannt		
(1) ja	288	0,39
keine Durchleuchtung durchgeführt		
(1) ja	295	0,40

Zugang des implantierten Systems

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 73.293	
Zugang		
Vena cephalica	30.184	41,18
Vena subclavia	42.338	57,77
andere	4.828	6,59

Implantiertes System

Schrittmachersystem

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 73.293	
System		
(1) VVI	11.102	15,15
(2) AAI	87	0,12
(3) DDD	55.103	75,18
(4) VDD	94	0,13
(5) CRT-System mit einer Vorhofsonde	4.887	6,67
(6) CRT-System ohne Vorhofsonde	763	1,04
(7) Leadless Pacemaker/intrakardialer Pulsgenerator (VVI)	1.085	1,48
(9) sonstiges	172	0,23

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 73.293	
Sonde am HIS-Bündel implantiert		
(0) nein	71.950	98,17
(1) ja	1.343	1,83

Schrittmachersonden

Vorhofsonde

Bund (gesamt)	
Reizschwelle (Volt)	
Anzahl Patienten mit Vorhofsonde (ohne VDD-System) oder implantierter Sonde am HIS-Bündel und Angabe von Werten	52.887
Median	0,80
Mittelwert	0,80

		Bund (gesamt)	
		n	%
Patienten mit Vorhofsonde (ohne VDD-System) oder implantierter Sonde am HIS-Bündel		N = 60.404	
Reizschwelle nicht gemessen			
(1) wegen Vorhofflimmerns		6.965	11,53
(9) aus anderen Gründen		274	0,45

		Bund (gesamt)	
P-Wellen-Amplitude (Millivolt)			
Anzahl Patienten mit Vorhofsonde (mit VDD-System) oder implantierter Sonde am HIS-Bündel und Angabe von Werten		58.324	
Median		2,80	
Mittelwert		3,07	

		Bund (gesamt)	
		n	%
Patienten mit Vorhofsonde (mit VDD-System) oder implantierter Sonde am HIS-Bündel		N = 60.498	
P-Wellen-Amplitude nicht gemessen			
(1) wegen Vorhofflimmerns		1.412	2,33
(2) fehlender Vorhofsigenrhythmus		350	0,58
(9) aus anderen Gründen		136	0,22

Rechter Ventrikel (bzw. HIS-Bündel)

		Bund (gesamt)	
Reizschwelle (Volt)			
Anzahl Patienten mit rechtsventrikulärer Sonde oder implantierter Sonde am HIS-Bündel und Angabe von Werten		72.939	
Median		0,60	
Mittelwert		0,68	

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit rechtsventrikulärer Sonde oder implantierter Sonde am HIS-Bündel	N = 73.206	
Reizschwelle nicht gemessen		
(1) ja	144	0,20

Bund (gesamt)	
R-Amplitude (Millivolt)	
Anzahl Patienten mit rechtsventrikulärer Sonde oder implantierter Sonde am HIS-Bündel und Angabe von Werten	69.676
Median	11,10
Mittelwert	12,02

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit rechtsventrikulärer Sonde oder implantierter Sonde am HIS-Bündel	N = 73.206	
R-Amplitude nicht gemessen		
(1) kein Eigenrhythmus	3.311	4,52
(9) aus anderen Gründen	98	0,13

Linker Ventrikel

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit einem System mit linksventrikulärer Sonde oder sonstigem System	N = 5.605	
Linksventrikuläre Sonde aktiv?		
(0) nein	250	4,46
(1) ja	5.355	95,54

Bund (gesamt)	
Reizschwelle (Volt)	
Anzahl Patienten mit aktiver linksventrikulärer Sonde und Angabe von Werten	5.334
Median	1,00
Mittelwert	1,16

Bund (gesamt)		
	n	%
Patienten mit aktiver linksventrikulärer Sonde	N = 5.355	
Reizschwelle nicht gemessen		
(1) ja	20	0,37

Komplikationen

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 73.293	
Peri- bzw. postoperative Komplikationen		
Anzahl Patienten mit mindestens einer Komplikation	1.689	2,30
kardiopulmonale Reanimation	108	0,15
interventionspflichtiger Pneumothorax	303	0,41
interventionspflichtiger Hämatothorax	24	0,03
interventionspflichtiger Perikarderguss	165	0,23
interventionspflichtiges Taschenhämatom	62	0,08
Sonden- bzw. Systemdislokation	842	1,15
Sonden- bzw. Systemdysfunktion	212	0,29
postoperative Wundinfektion nach den KISS-Definitionen	12	0,02
interventionspflichtige Komplikation/en an der Punktionsstelle	≤3	x
sonstige interventionspflichtige Komplikation	63	0,09

Sondendislokation

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit Sondendislokation	N = 842	
Ort der Sondendislokation⁶		
Vorhofsonde	559	66,39
rechter Ventrikel ⁷	299	35,51
linker Ventrikel	7	0,83
beide Ventrikel	0	0,00

⁶ Mehrfachnennung möglich

⁷ inklusive HIS-Bündel

Sondendysfunktion

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit Sondendysfunktion	N = 212	
Ort der Sondendysfunktion⁸		
Vorhofsonde	75	35,38
rechter Ventrikel ⁹	144	67,92
linker Ventrikel	4	1,89
beide Ventrikel	≤3	x

⁸ Mehrfachnennung möglich

⁹ inklusive HIS-Bündel

Entlassung

Behandlungszeiten

Bund (gesamt)	
Präoperative Verweildauer (Tage)	
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	73.293
Median	3,00
Mittelwert	4,85
Postoperative Verweildauer (Tage)	
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	73.293
Median	2,00
Mittelwert	4,10
Stationärer Aufenthalt (Tage)	
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	73.293
Median	6,00
Mittelwert	8,95

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 73.293	
Entlassungsdiagnosen (nach ICD)¹⁰		
(G90.-) Krankheiten des autonomen Nervensystems	155	0,21
(I21.-) Akuter Myokardinfarkt	2.664	3,63
(I25.-) Chronische ischämische Herzkrankheit	23.262	31,74
(I44.-) Atrioventrikulärer Block und Linksschenkelblock	38.714	52,82
(I45.-) Sonstige kardiale Erregungsleitungsstörungen	5.553	7,58
(I48.-) Vorhofflattern oder Vorhofflimmern	30.291	41,33
(I49.-) Sonstige kardiale Arrhythmien	25.881	35,31
(I50.-) Herzinsuffizienz	22.581	30,81
(R00.-) Störungen des Herzschlags	5.419	7,39
(Z45.-) Anpassung und Handhabung eines implantierten medizinischen Gerätes	5.828	7,95

¹⁰ Mehrfachnennung möglich

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 73.293	
Entlassungsgrund (nach § 301 SGB V)		
(01) Behandlung regulär beendet	61.706	84,19
(02) Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	3.199	4,36
(03) Behandlung aus sonstigen Gründen beendet	129	0,18
(04) Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet	279	0,38
(05) Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers	0	0,00
(06) Verlegung in ein anderes Krankenhaus	3.460	4,72
(07) Tod	1.106	1,51
(08) Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit ¹¹	85	0,12
(09) Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung	1.736	2,37
(10) Entlassung in eine Pflegeeinrichtung	1.460	1,99
(11) Entlassung in ein Hospiz	10	0,01
(13) Externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung	24	0,03
(14) Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	9	0,01
(15) Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	18	0,02
(17) Interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen ¹²	61	0,08
(22) Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung	7	0,01
(25) Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr ¹³	0	0,00
(28) Behandlung regulär beendet, beatmet entlassen	4	0,01
(29) Behandlung regulär beendet, beatmet verlegt	0	0,00

¹¹ § 14 Abs. 5 Satz 2 BPFIV in der am 31.12.2003 geltenden Fassung

¹² nach der BPFIV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG

¹³ für Zwecke der Abrechnung - § 4 PEPPV



Institut für Qualitätssicherung und
Transparenz im Gesundheitswesen

Bundesauswertung

Herzschrittmacher-Aggregatwechsel

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.....	7
Einleitung.....	8
Datengrundlagen.....	9
Übersicht über die eingegangenen QS-Dokumentationsdaten.....	9
Ergebnisse der Indikatoren/Kennzahlen und Gruppen.....	12
52307: Durchführung intraoperativer Messungen von Reizschwellen und Signalamplituden.....	12
Details zu den Ergebnissen.....	15
111801: Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen).....	16
Details zu den Ergebnissen.....	18
Detailergebnisse der Auffälligkeitskriterien.....	19
Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit.....	19
813073: Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten.....	19
850165: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation.....	21
850218: Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS).....	23
Basisauswertung.....	25
Basisdokumentation.....	25
Patient.....	26
Indikation zum Aggregatwechsel.....	27
Ort der letzten Schrittmacher-OP.....	28
Operation.....	29
Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems.....	30
Implantiertes Schrittmachersystem.....	30
Belassene Schrittmacher-Sonden.....	30
Vorhofsonde.....	30
Rechtsventrikuläre Sonde (bzw. HIS-Bündel).....	31
Linksventrikuläre Sonde.....	32
Komplikationen.....	33

Entlassung.....	34
Behandlungszeiten.....	34

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.

Indikatoren und Kennzahlen			Bund (gesamt)	
ID	Bezeichnung des Indikators oder der Kennzahl	Referenzbereich	Ergebnis	Vertrauensbereich
52307	Durchführung intraoperativer Messungen von Reizschwellen und Signalamplituden	≥ 95,00 %	98,64 % N = 66.102	98,54 % - 98,72 %
111801	Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)	≤ 2,30 %	0,17 % N = 15.218	0,12 % - 0,25 %

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
Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit				
813073	Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten	≥ 95,00 %	100,32 % 13.377/13.334	0,64 % 5/784
850165	Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation	≤ 110,00 %	100,75 % 15.223/15.109	0,76 % 6/792
850218	Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)	≤ 5,00 %	0,03 % 5/15.109	0,25 % 2/792

Einleitung

Ein Herzschrittmacher besteht aus einem Aggregat, das Elektronik und Batterie in einem Gehäuse vereint, sowie aus einer oder mehreren Sonde(n). Letztere dienen als „Antenne“ für die herzeigenen Signale und als Überträger der Stimulationsimpulse des Herzschrittmachers. Nach der Implantation eines Herzschrittmachers erfolgt bei Erschöpfung der Batterie nach einigen Jahren ein Aggregatwechsel – darunter wird die Entfernung (Explantation) des alten und das Einsetzen (Implantation) eines neuen Aggregats verstanden. Ziel der Herzschrittmachertherapie ist die Senkung bradykarder Herzrhythmusstörungen ohne vermeidbare Beeinträchtigung der Lebensqualität für die Patientinnen und Patienten. Die Anzahl von Folgeeingriffen nach der erstmaligen Implantation des Herzschrittmachers sollte daher möglichst gering gehalten werden.

Folgeeingriffe werden notwendig bei:

- Komplikationen, wie z. B. Dislokationen der Sonden, Aggregatdefekten oder Infektionen des Schrittmachersystems
- Erschöpfung der Batterie(n) des Herzschrittmacher-Aggregats

Herzschrittmacherbatterien können nicht separat ausgetauscht werden, d. h., es ist immer ein Wechsel des kompletten Aggregats erforderlich. Der Aggregatwechsel selbst stellt einen vergleichsweise einfachen operativen Eingriff dar, bei dem dennoch Taschenhämatome und Wundinfektionen als Komplikationen auftreten können. Die verfügbaren Daten weisen darauf hin, dass das Risiko einer Wundinfektion mit der Anzahl der Wechseloperationen steigt. Aggregatwechsel sollten möglichst selten stattfinden, um eine unnötige Belastung der Patientinnen und Patienten zu vermeiden. Entsprechend sind lange Aggregatlaufzeiten anzustreben.

Die Indikatoren des Teilbereichs zu Aggregatwechseln richten sich auf die Durchführung notwendiger Funktionsmessungen des neuen Aggregats während der Operation sowie auf Komplikationen im Zusammenhang mit dem Eingriff. Die Dauer des Eingriffs bei Aggregatwechseln wird in einem Indikator bewertet, der auch Implantationen von Herzschrittmachern umfasst und im Teilbereich Herzschrittmacher-Implantation berichtet wird. Die Lebensdauer des zu ersetzenden Aggregats wird seit der Auswertung zum Erfassungsjahr 2016 anhand eines Follow-up-Indikators ausgewertet, der ebenfalls dem Teilbereich Herzschrittmacher-Implantation zugeordnet ist. Korrekturen an Schrittmachertasche und Sonden sind bei der Betrachtung ausgeschlossen. Diese werden im Teilbereich Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation erfasst.

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	15.223	15.109	100,75
	Basisdatensatz	15.218		
	MDS	5		
Anzahl Leistungserbringer Bund (gesamt)		791	792	99,87
Anzahl ausgewerteter Standorte Bund (gesamt)		862		
Anzahl entlassender Standorte Bund (gesamt)		872		

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

Erfassungsjahr 2021		geliefert	erwartet	Vollzähligkeit in %
Bund (gesamt)	Datensätze gesamt	13.377	13.334	100,32
	Basisdatensatz	13.373		
	MDS	4		
Anzahl Leistungserbringer Bund (gesamt)		784	784	100,00
Anzahl ausgewerteter Standorte Bund (gesamt)		855		
Anzahl entlassender Standorte Bund (gesamt)		863		

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

Erfassungsjahr 2021		geliefert	erwartet	Vollzähligkeit in %
Bund (gesamt)	Datensätze gesamt	1.745	1.766	98,81
	Basisdatensatz	1.745		
	MDS	0		
Anzahl Leistungserbringer Bund (gesamt)		485	487	99,59
Anzahl ausgewerteter Standorte Bund (gesamt)		513		
Anzahl entlassender Standorte Bund (gesamt)		513		

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

Erfassungsjahr 2021		geliefert	erwartet	Vollzähligkeit in %
Bund (gesamt)	Datensätze gesamt	13.373	13.373	100,00
	Basisdatensatz	13.373		
	MDS	0		
Anzahl Leistungserbringer Bund (gesamt)		783	783	100,00
Anzahl ausgewerteter Standorte Bund (gesamt)		854		
Anzahl entlassender Standorte Bund (gesamt)		862		

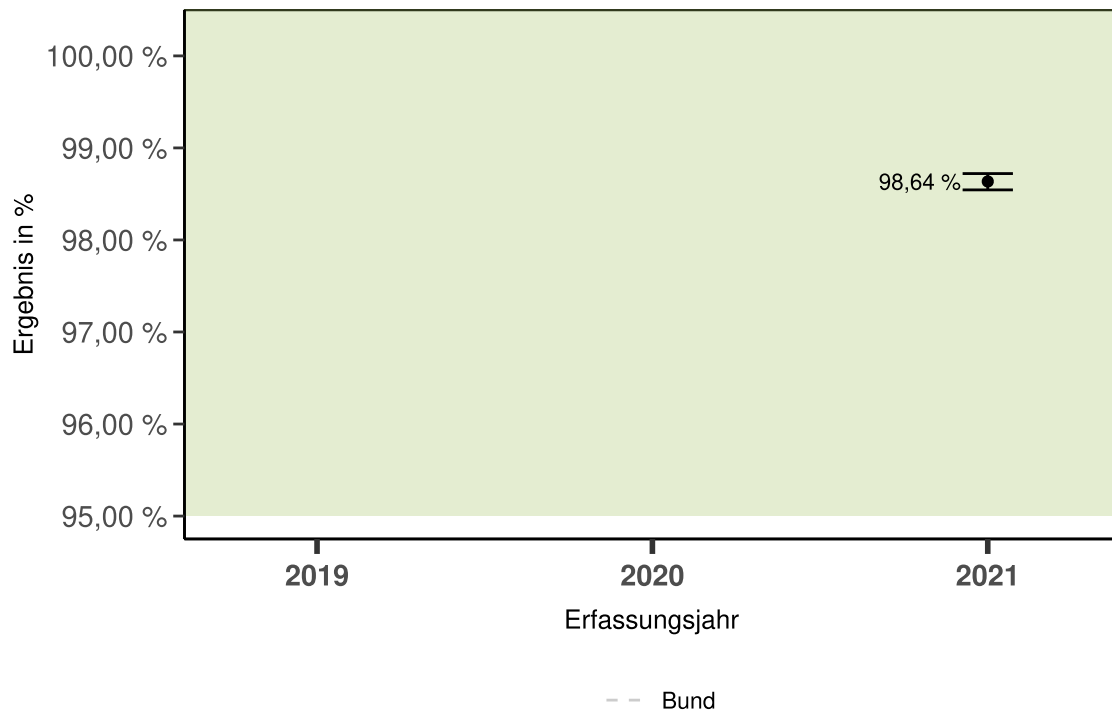
Ergebnisse der Indikatoren/Kennzahlen und Gruppen

52307: Durchführung intraoperativer Messungen von Reizschwellen und Signalamplituden

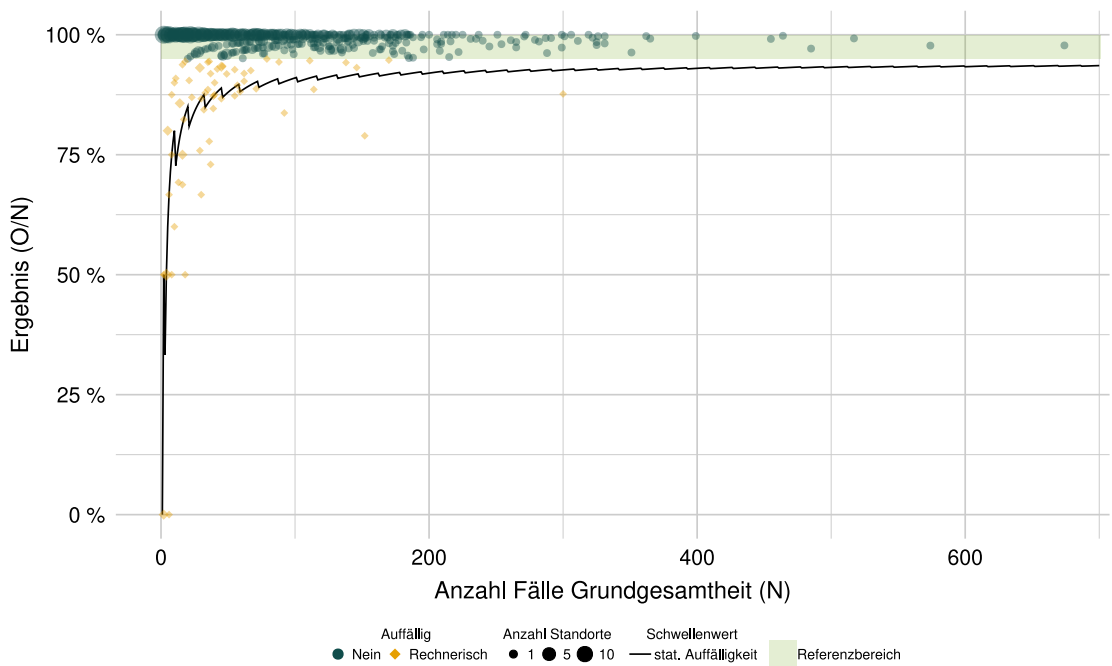
Qualitätsziel	Möglichst oft Bestimmung der Reizschwellen und Amplituden
ID	52307
Grundgesamtheit	<p>Alle erforderlichen Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei nicht neu implantierten oder neu platzierten Vorhof- und rechtsventrikulären Sonden aus den Modulen Herzschrittmacher-Aggregatwechsel (09/2) und Herzschrittmacher-Revision/Systemwechsel/Explantation (09/3) und bei linksventrikulären Sonden aus den Modulen Herzschrittmacher-Implantation (09/1), Herzschrittmacher-Aggregatwechsel (09/2) und Herzschrittmacher-Revision/Systemwechsel/Explantation (09/3):</p> <ul style="list-style-type: none">- Reizschwelle der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit Vorhofflimmern oder VDD-System (nicht in 09/1)- Reizschwellen rechtsventrikulärer oder linksventrikulärer Sonden (in 09/1 ausschließlich linksventrikuläre Sonde)- P-Wellen-Amplitude der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit Vorhofflimmern oder fehlendem Vorhofeigenrhythmus (nicht in 09/1)- R-Amplitude der rechtsventrikulären Sonde unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit fehlendem Eigenrhythmus (nicht in 09/1)
Zähler	Durchgeführte Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen
Referenzbereich	≥ 95,00 %
Datenquellen	QS-Daten

Ergebnisse im Zeitverlauf

Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



Detailergebnisse

EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
Bund	2019: - / - 2020: - / - 2021: 65.200 / 66.102	2019: - 2020: - 2021: 98,64 %	2019: - 2020: - 2021: 98,54 % - 98,72 %

Details zu den Ergebnissen

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
1.1	Durchführung intraoperativer Messungen von Reizschwellen und Signalamplituden	98,64 % 65.200/66.102
1.1.1	Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei Vorhof- und Ventrikelsonden	
1.1.1.1	Implantation	99,63 % 5.334/5.354
1.1.1.2	Aggregatwechsel	98,94 % 46.452/46.950
1.1.1.3	Revision/Systemumstellung	97,22 % 13.414/13.798
1.1.1.4	Alle Eingriffe	98,64 % 65.200/66.102

1.1.2 Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei Vorhofsonden Ergebnis Bund (gesamt)	Reizschwelle	Amplitude
Aggregatwechsel	98,35 % 8.966/9.116	98,84 % 10.697/10.823
Revision/Systemumstellung	96,94 % 2.823/2.912	97,65 % 3.117/3.192
Alle Eingriffe	98,01 % 11.789/12.028	98,57 % 13.814/14.015

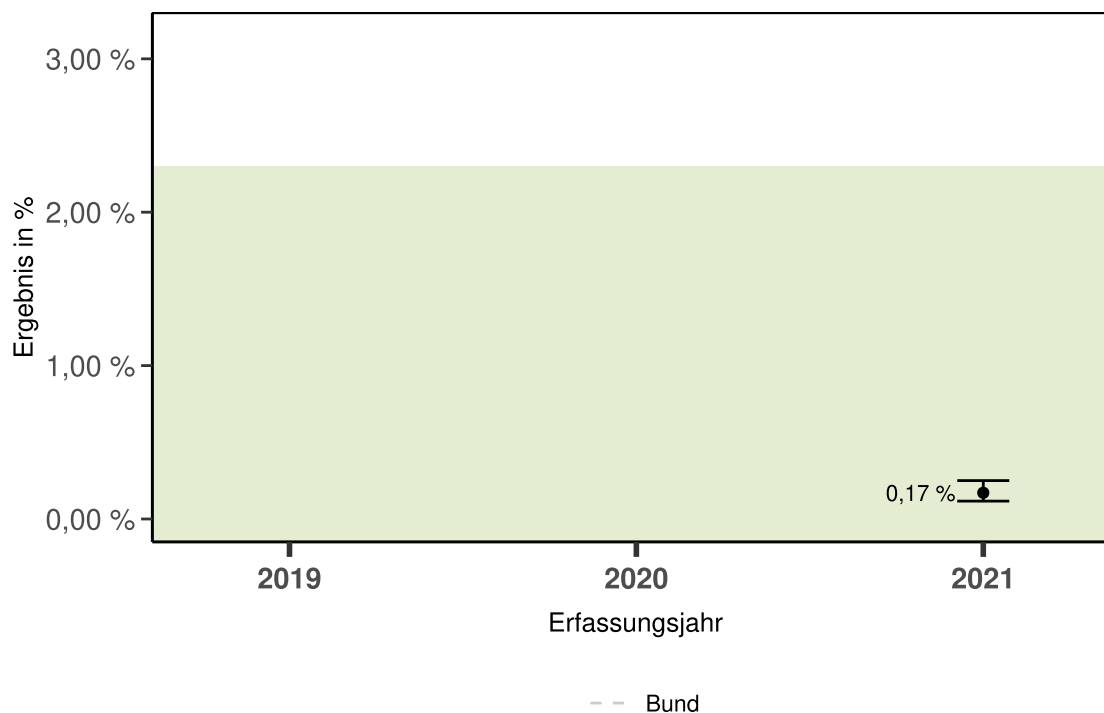
1.1.3 Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei Ventrikelsonden Ergebnis Bund (gesamt)	Reizschwelle	Amplitude
Implantation	99,63 % 5.334/5.354	- -/-
Aggregatwechsel	99,15 % 15.650/15.784	99,22 % 11.139/11.227
Revision/Systemumstellung	97,14 % 4.313/4.440	97,14 % 3.161/3.254
Alle Eingriffe	98,90 % 25.297/25.578	98,75 % 14.300/14.481

111801: Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)

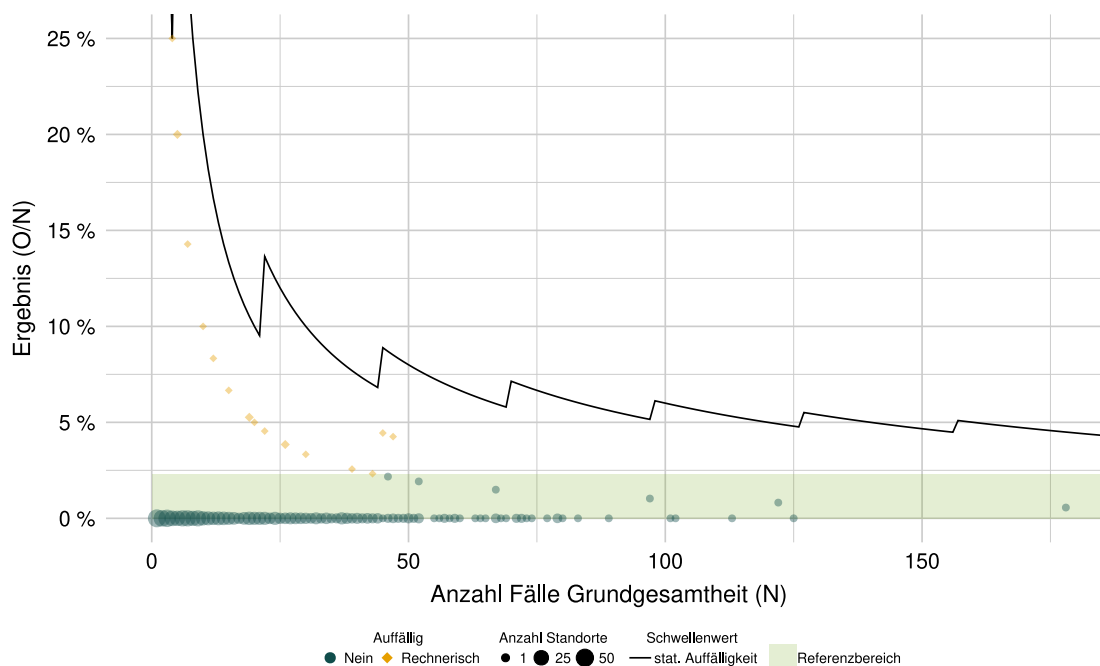
Qualitätsziel	Möglichst wenige peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts
ID	111801
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten
Zähler	Patientinnen und Patienten mit nicht sondenbedingten Komplikationen (inkl. Wundinfektionen): kardiopulmonale Reanimation, interventionspflichtiges Taschenhämatom, postoperative Wundinfektion oder sonstige interventionspflichtige Komplikation
Referenzbereich	≤ 2,30 %
Datenquellen	QS-Daten

Ergebnisse im Zeitverlauf

Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



Detailergebnisse

EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
Bund	2019: - / - 2020: - / - 2021: 26 / 15.218	2019: - 2020: - 2021: 0,17 %	2019: - 2020: - 2021: 0,12 % - 0,25 %

Details zu den Ergebnissen

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
2.1	Patientinnen und Patienten mit mind. einer peri- oder postoperativen Komplikation	0,17 % 26/15.218

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
2.2	Patientinnen und Patienten mit nicht sondenbedingten Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)	0,17 % 26/15.218
2.2.1	Kardiopulmonale Reanimation	0,03 % 5/15.218
2.2.2	Interventionspflichtiges Taschenhämatom	0,10 % 15/15.218
2.2.3	Postoperative Wundinfektion	x % ≤3/15.218
2.2.4	Sonstige interventionspflichtige Komplikationen	0,03 % 5/15.218

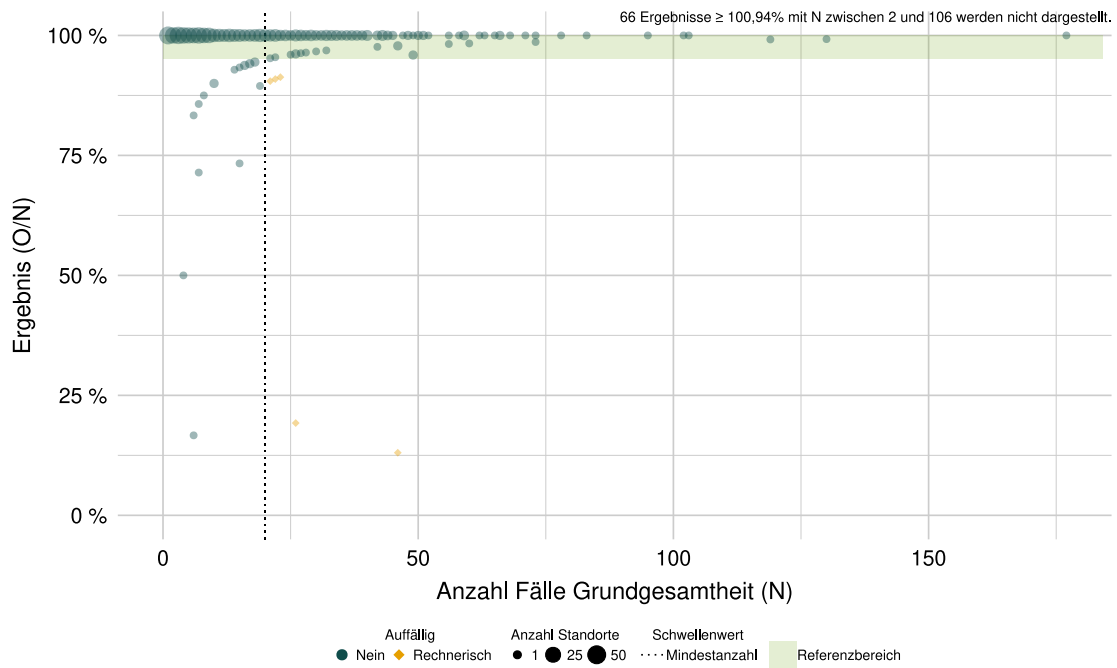
Detailergebnisse der Auffälligkeitskriterien

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit

813073: Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten

ID	813073
Begründung für die Auswahl	Relevanz Für nicht als GKV-Patientinnen und GKV-Patienten angegebene Fälle kann kein Patientenpseudonym gebildet werden. Diese Fälle fallen aus den Follow-up-Indikatoren heraus. Hypothese Unterdokumentation
Bezug zu Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	2190: Laufzeit des alten Herzschrittmacher-Aggregats unter 4 Jahren bei Ein- und Zweikammersystemen 2191: Herzschrittmacher-Implantationen ohne Folgeeingriff aufgrund eines Hardwareproblems (Aggregat bzw. Sonde) innerhalb von 8 Jahren 2194: Prozedurassoziierte Probleme (Sonden- bzw. Taschenprobleme) als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres 2195: 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-Versichertenummer 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-Versichertenummer 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



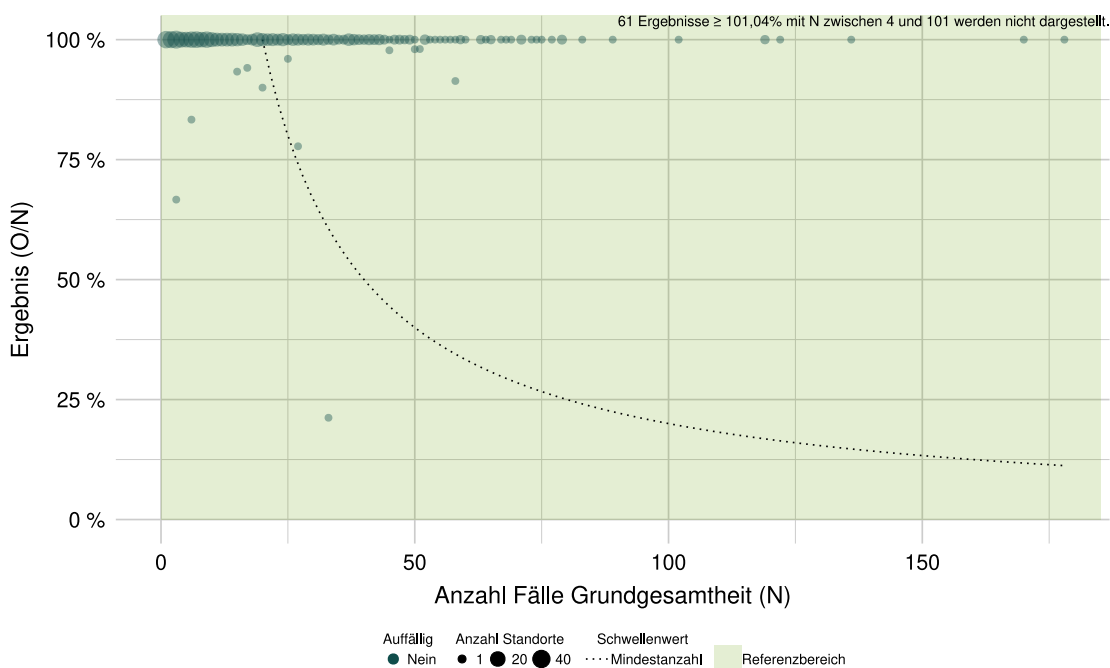
Detailergebnisse

EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	rechnerisch auffällig
Bund	13.377 / 13.334	100,32 %	0,64 % 5/784

850165: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation

ID	850165
Begründung für die Auswahl	<p>Relevanz 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>Hypothese 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



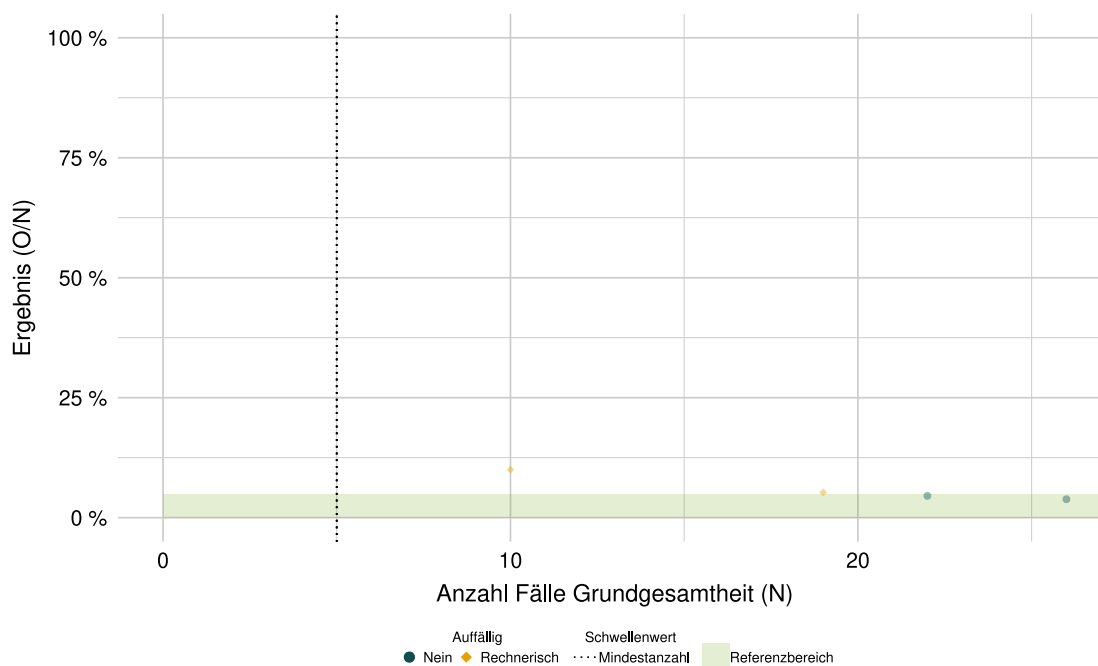
Detailergebnisse

EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	rechnerisch auffällig
Bund	15.223 / 15.109	100,75 %	0,76 % 6/792

850218: Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)

ID	850218
Begründung für die Auswahl	<p>Relevanz 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>Hypothese 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	5 / 15.109	0,03 %	0,25 % 2/792

Basisauswertung

Basisdokumentation

	Bund (gesamt)	
	n	%
Aufnahmequartal		
1. Quartal	3.610	23,72
2. Quartal	3.941	25,90
3. Quartal	3.973	26,11
4. Quartal	3.694	24,27
Gesamt	15.218	100,00

Patient

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 15.218	
Altersverteilung		
< 50 Jahre	344	2,26
50 - 59 Jahre	406	2,67
60 - 69 Jahre	1.022	6,72
70 - 79 Jahre	3.327	21,86
80 - 89 Jahre	7.646	50,24
≥ 90 Jahre	2.473	16,25
Geschlecht		
(1) männlich	8.166	53,66
(2) weiblich	7.052	46,34
(3) divers	0	0,00
(8) unbestimmt	0	0,00

Indikation zum Aggregatwechsel

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 15.218	
Indikation zum Aggregatwechsel		
(1) Batterieerschöpfung	15.099	99,22
(2) Fehlfunktion/Rückruf	64	0,42
(9) sonstige aggregatbezogene Indikation	55	0,36

Ort der letzten Schrittmacher-OP

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 15.218	
Ort der letzten Schrittmacher-OP vor diesem Eingriff		
(1) stationär, eigene Institution	9.202	60,47
(2) stationär, andere Institution	5.850	38,44
(3) stationsersetzend/ambulant, eigene Institution	89	0,58
(4) stationsersetzend/ambulant, andere Institution	77	0,51

Operation

Bund (gesamt)	
Dauer des Eingriffs (Minuten)	
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	15.218
5. Perzentil	11,00
25. Perzentil	17,00
Median	22,00
Mittelwert	25,39
75. Perzentil	30,00
95. Perzentil	48,00

Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems

Implantiertes Schrittmachersystem

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 15.218	
System		
(1) VVI	2.906	19,10
(2) AAI	120	0,79
(3) DDD	11.397	74,89
(4) VDD	85	0,56
(5) CRT-System mit einer Vorhofsonde	647	4,25
(6) CRT-System ohne Vorhofsonde	48	0,32
(9) sonstiges	15	0,10

Belassene Schrittmacher-Sonden

Vorhofsonde

Bund (gesamt)	
Reizschwelle (Volt)	
Anzahl Patienten mit Vorhofsonde (ohne VDD-System) und Angabe von Werten	8.966
Median	0,70
Mittelwert	0,76

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit Vorhofsonde (ohne VDD-System)	N = 12.179	
Reizschwelle nicht gemessen		
(1) wegen Vorhofflimmerns	3.051	25,05
(9) aus anderen Gründen	150	1,23

Bund (gesamt)	
P-Wellen-Amplitude (Millivolt)	
Anzahl Patienten mit Vorhofsonde (mit VDD-System) und Angabe von Werten	10.697
Median	2,40
Mittelwert	2,68

Bund (gesamt)		
	n	%
Patienten mit Vorhofsonde (mit VDD-System)	N = 12.264	
P-Wellen-Amplitude nicht gemessen		
(1) wegen Vorhofflimmerns	941	7,67
(2) fehlender Vorhofeigenrhythmus	488	3,98
(9) aus anderen Gründen	126	1,03

Rechtsventrikuläre Sonde (bzw. HIS-Bündel)

Bund (gesamt)	
Reizschwelle (Volt)	
Anzahl Patienten mit rechtsventrikulärer Sonde und Angabe von Werten	14.966
Median	0,80
Mittelwert	0,87

Bund (gesamt)		
	n	%
Patienten mit rechtsventrikulärer Sonde	N = 15.098	
Reizschwelle nicht gemessen		
(1) ja	122	0,81

Bund (gesamt)	
R-Amplitude (Millivolt)	
Anzahl Patienten mit rechtsventrikulärer Sonde und Angabe von Werten	11.139
Median	11,00
Mittelwert	11,25

Bund (gesamt)		
	n	%
Patienten mit rechtsventrikulärer Sonde	N = 15.098	
R-Amplitude nicht gemessen		
(1) kein Eigenrhythmus	3.861	25,57
(9) aus anderen Gründen	88	0,58

Linksventrikuläre Sonde

Bund (gesamt)	
Reizschwelle (Volt)	
Anzahl Patienten mit linksventrikulärer Sonde und Angabe von Werten	684
Median	1,25
Mittelwert	1,50

Bund (gesamt)		
	n	%
Patienten mit linksventrikulärer Sonde	N = 710	
Reizschwelle nicht gemessen		
(1) ja	12	1,69

Komplikationen

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 15.218	
Peri- bzw. postoperative Komplikationen		
Anzahl Patienten mit mindestens einer Komplikation	26	0,17
kardiopulmonale Reanimation	5	0,03
interventionspflichtiges Taschenhämatom	15	0,10
postoperative Wundinfektion nach den KISS-Definitionen	≤3	x
sonstige interventionspflichtige Komplikation	5	0,03

Entlassung

Behandlungszeiten

Bund (gesamt)	
Präoperative Verweildauer (Tage)	
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	15.218
Median	0,00
Mittelwert	1,19
Postoperative Verweildauer (Tage)	
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	15.218
Median	1,00
Mittelwert	1,60
Stationärer Aufenthalt (Tage)	
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	15.218
Median	2,00
Mittelwert	2,79

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 15.218	
Entlassungsdiagnosen (nach ICD)¹		
(I44.-) Atrioventrikulärer Block und Linksschenkelblock	2.886	18,96
(I48.-) Vorhofflattern oder Vorhofflimmern	6.225	40,91
(I49.-) Sonstige kardiale Arrhythmien	2.203	14,48
(R00.-) Störungen des Herzschlags	161	1,06
(T82.-) Komplikationen durch Prothesen, Implantate oder Transplantate im Herzen und in den Gefäßen	2.972	19,53
(Z45.-) Anpassung und Handhabung eines implantierten medizinischen Gerätes	13.410	88,12

¹ Mehrfachnennung möglich

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 15.218	
Entlassungsgrund (nach § 301 SGB V)		
(01) Behandlung regulär beendet	13.997	91,98
(02) Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	599	3,94
(03) Behandlung aus sonstigen Gründen beendet	23	0,15
(04) Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet	61	0,40
(05) Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers	0	0,00
(06) Verlegung in ein anderes Krankenhaus	85	0,56
(07) Tod	44	0,29
(08) Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit ²	7	0,05
(09) Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung	40	0,26
(10) Entlassung in eine Pflegeeinrichtung	350	2,30
(11) Entlassung in ein Hospiz	≤3	x
(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	5	0,03
(17) Interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen ³	≤3	x
(22) Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung	0	0,00
(25) Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr ⁴	0	0,00
(28) Behandlung regulär beendet, beatmet entlassen	0	0,00
(29) Behandlung regulär beendet, beatmet verlegt	0	0,00

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

³ nach der BpflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG

⁴ für Zwecke der Abrechnung - § 4 PEPPV



Institut für Qualitätssicherung und
Transparenz im Gesundheitswesen

Bundesauswertung

Herzschrittmacher-Revision/ Systemwechsel/-Explantation

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.....	7
Einleitung.....	8
Datengrundlagen.....	9
Übersicht über die eingegangenen QS-Dokumentationsdaten.....	9
Ergebnisse der Indikatoren/Kennzahlen und Gruppen.....	12
Gruppe: Peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts.....	12
121800: Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen).....	12
52315: Dislokation oder Dysfunktion revidierter bzw. neu implantierter Sonden.....	14
Details zu den Ergebnissen.....	16
51404: Sterblichkeit im Krankenhaus.....	17
Details zu den Ergebnissen.....	20
Detailergebnisse der Auffälligkeitskriterien.....	21
Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit.....	21
850339: Häufige Angabe 'kein Eingriff an der Sonde' bei gleichzeitiger Dokumentation von Sondenproblemen.....	21
Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit.....	23
813074: Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten.....	23
850167: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation.....	25
850219: Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS).....	27
Basisauswertung.....	29
Basisdokumentation.....	29
Patient.....	30
Indikation zur Revision/Explantation.....	31
Spezielle Indikation zur Revision / Explantation von Sonden.....	32
Operation.....	35
Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems.....	36
Schrittmachersystem.....	36

Schrittmacher-Aggregat.....	37
Schrittmachersonden.....	37
Vorhofsonde.....	37
Rechter Ventrikel (bzw. HIS-Bündel).....	39
Linksventrikuläre Sonde.....	40
Komplikationen.....	42
Sonden- bzw. Systemdislokation.....	42
Sonden- bzw. Systemdysfunktion.....	43
Entlassung.....	44
Behandlungszeiten.....	44

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.

Indikatoren und Kennzahlen			Bund (gesamt)	
ID	Bezeichnung des Indikators oder der Kennzahl	Referenzbereich	Ergebnis	Vertrauensbereich
Gruppe: Peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts				
121800	Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)	≤ 3,10 %	0,75 % N = 9.407	0,60 % - 0,95 %
52315	Dislokation oder Dysfunktion revidierter bzw. neu implantierter Sonden	≤ 3,00 %	0,91 % N = 6.498	0,70 % - 1,17 %
51404	Sterblichkeit im Krankenhaus	≤ 5,04 (95. Perzentil)	1,19 N = 9.407	1,03 - 1,36

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
Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit				
850339	Häufige Angabe 'kein Eingriff an der Sonde' bei gleichzeitiger Dokumentation von Sondenproblemen	≤ 10,57 % (95. Perzentil)	2,89 % 171/5.916	2,60 % 20/769
Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit				
813074	Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten	≥ 95,00 %	99,83 % 8.263/8.277	0,14 % 1/739
850167	Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation	≤ 110,00 %	100,42 % 9.431/9.392	0,13 % 1/753
850219	Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)	≤ 5,00 %	0,26 % 24/9.392	1,06 % 8/753

Einleitung

Der hier dargestellte Teilbereich umfasst die Qualitätssicherung bei erneuten Eingriffen (Revisionen) an Herzschrittmachern, bei ihrer Entfernung (Explantation) oder bei Systemwechsel.

Seit dem Erfassungsjahr 2015 werden Daten erhoben, durch die die Daten dieses Teilbereichs mit den vorausgegangenen Schrittmachereingriffen der Patientinnen und Patienten verknüpft werden können. Die Indikatoren, die sich auf die Ursachen für die Reparatur, den Wechsel oder das Entfernen des Herzschrittmachers beziehen, können nun als (längsschnittliche) Follow-up-Indikatoren ausgewertet werden und sind dem Teilbereich Herzschrittmacher-Implantation zugeordnet.

Die Qualitätsindikatoren des Teilbereichs Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation beziehen sich auf Komplikationen im Umfeld der Operation und die risikoadjustierte Sterblichkeit im Krankenhaus. Die Ergebnisse der Reizschwellen- und Amplitudenmessungen der Sonden werden zusammen mit den Daten zu Erstimplantationen und Aggregatwechseln ausgewertet; die entsprechenden Indikatoren sind den Teilbereichen Herzschrittmacher-Implantation und Herzschrittmacher-Aggregatwechsel zugeordnet.

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	9.431	9.392	100,42
	Basisdatensatz	9.407		
	MDS	24		
Anzahl Leistungserbringer Bund (gesamt)		752	753	99,87
Anzahl ausgewerteter Standorte Bund (gesamt)		823		
Anzahl entlassender Standorte Bund (gesamt)		840		

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

Erfassungsjahr 2021		geliefert	erwartet	Vollzähligkeit in %
Bund (gesamt)	Datensätze gesamt	8.263	8.277	99,83
	Basisdatensatz	8.248		
	MDS	15		
Anzahl Leistungserbringer Bund (gesamt)		737	739	99,73
Anzahl ausgewerteter Standorte Bund (gesamt)		805		
Anzahl entlassender Standorte Bund (gesamt)		817		

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

Erfassungsjahr 2021		geliefert	erwartet	Vollzähligkeit in %
Bund (gesamt)	Datensätze gesamt	1.107	1.097	100,91
	Basisdatensatz	1.107		
	MDS	0		
Anzahl Leistungserbringer Bund (gesamt)		376	369	101,90
Anzahl ausgewerteter Standorte Bund (gesamt)		392		
Anzahl entlassender Standorte Bund (gesamt)		396		

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

Erfassungsjahr 2021		geliefert	erwartet	Vollständigkeit in %
Bund (gesamt)	Datensätze gesamt	8.248	8.248	100,00
	Basisdatensatz	8.248		
	MDS	0		
Anzahl Leistungserbringer Bund (gesamt)		736	736	100,00
Anzahl ausgewerteter Standorte Bund (gesamt)		804		
Anzahl entlassender Standorte Bund (gesamt)		816		

Ergebnisse der Indikatoren/Kennzahlen und Gruppen

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

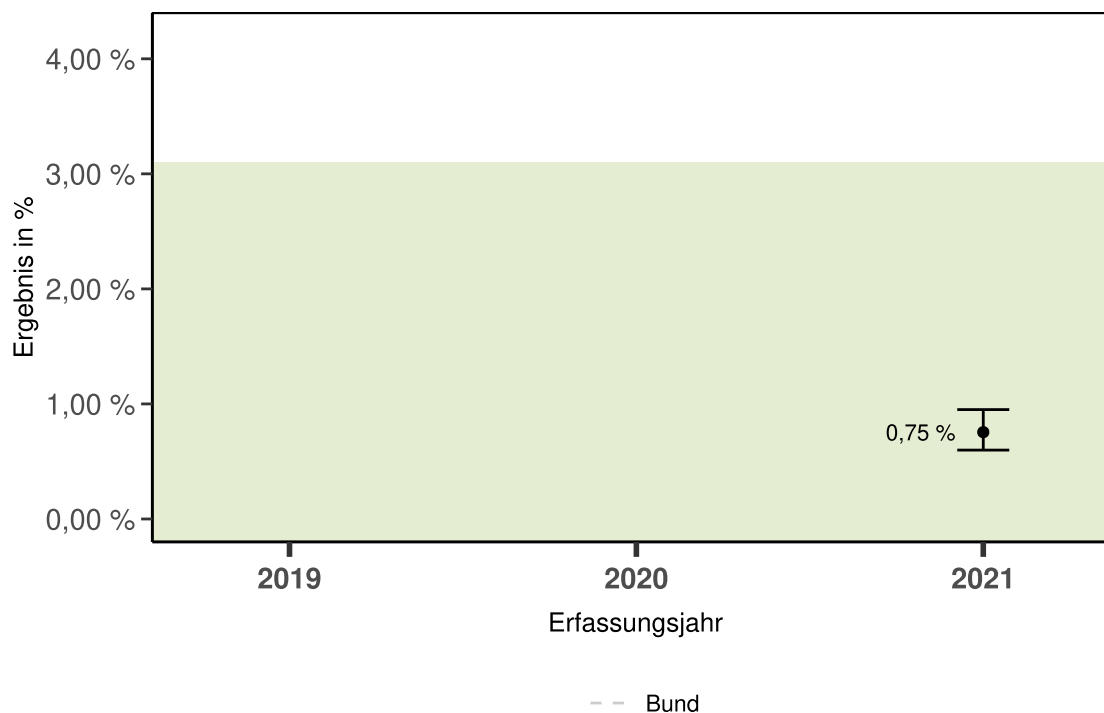
Qualitätsziel	Möglichst wenige peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts
---------------	--

121800: Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)

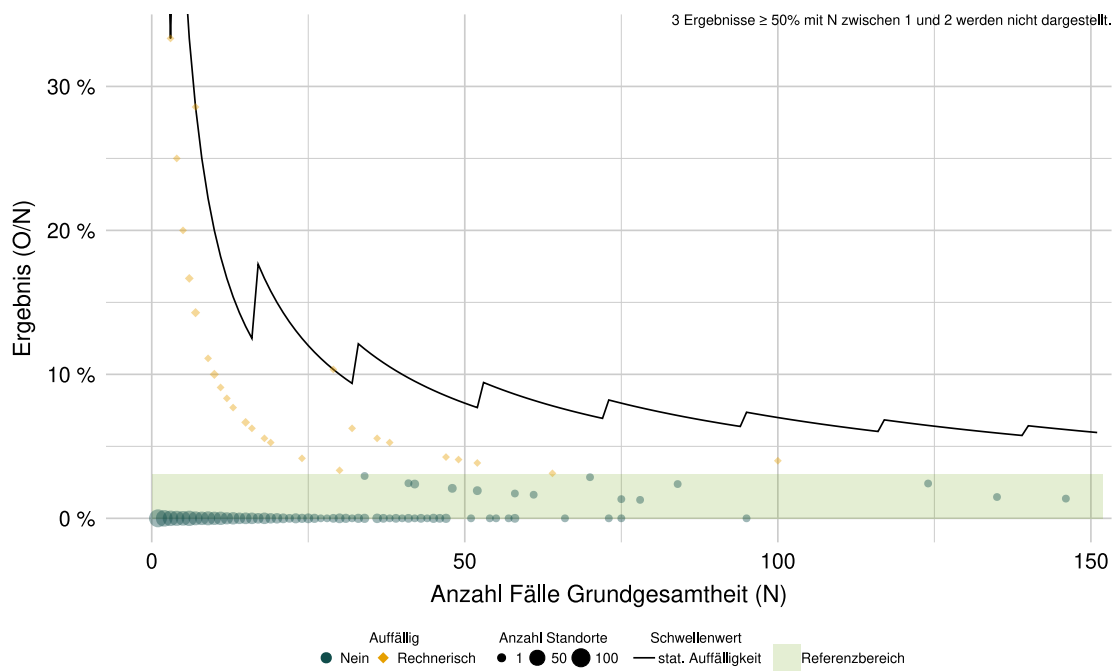
ID	121800
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten
Zähler	Patientinnen und Patienten mit nicht sondenbedingten Komplikationen (inkl. Wundinfektionen): kardiopulmonale Reanimation, interventionspflichtiger Pneumothorax, interventionspflichtiger Hämatothorax, interventionspflichtiger Perikarderguss, interventionspflichtiges Taschenhämatom, postoperative Wundinfektion, interventionspflichtige Komplikation(en) an der Punktionsstelle oder sonstige interventionspflichtige Komplikation
Referenzbereich	≤ 3,10 %
Datenquellen	QS-Daten

Ergebnisse im Zeitverlauf

Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



Detailergebnisse

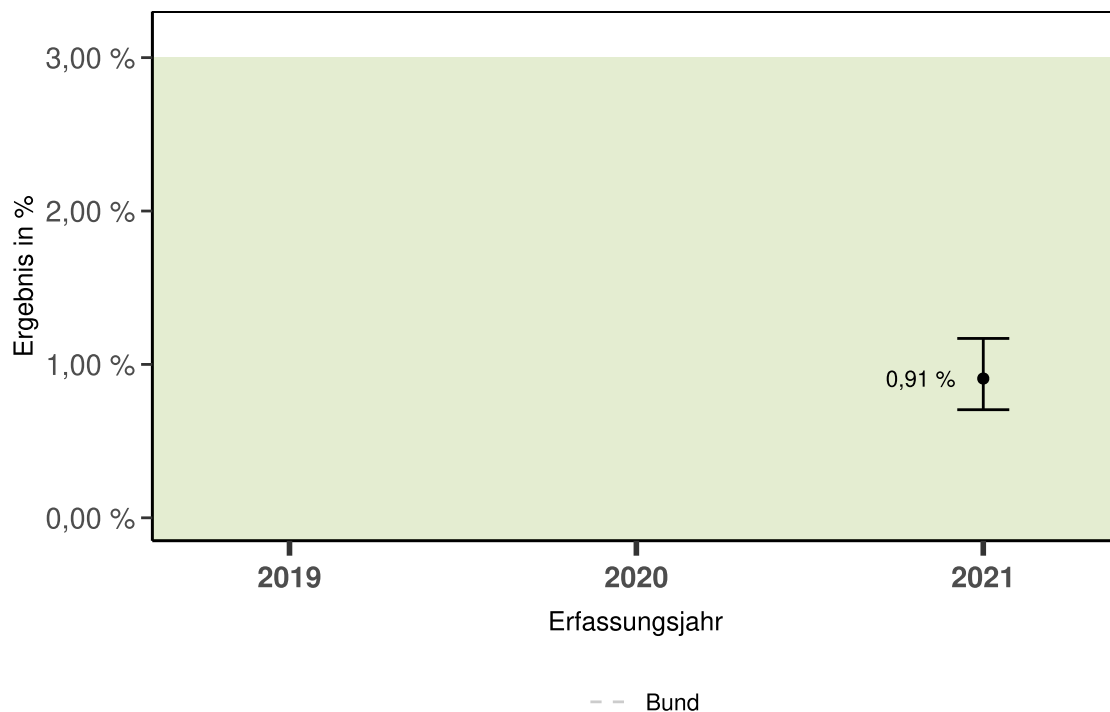
EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
Bund	2019: - / - 2020: - / - 2021: 71 / 9.407	2019: - 2020: - 2021: 0,75 %	2019: - 2020: - 2021: 0,60 % - 0,95 %

52315: Dislokation oder Dysfunktion revidierter bzw. neu implantierter Sonden

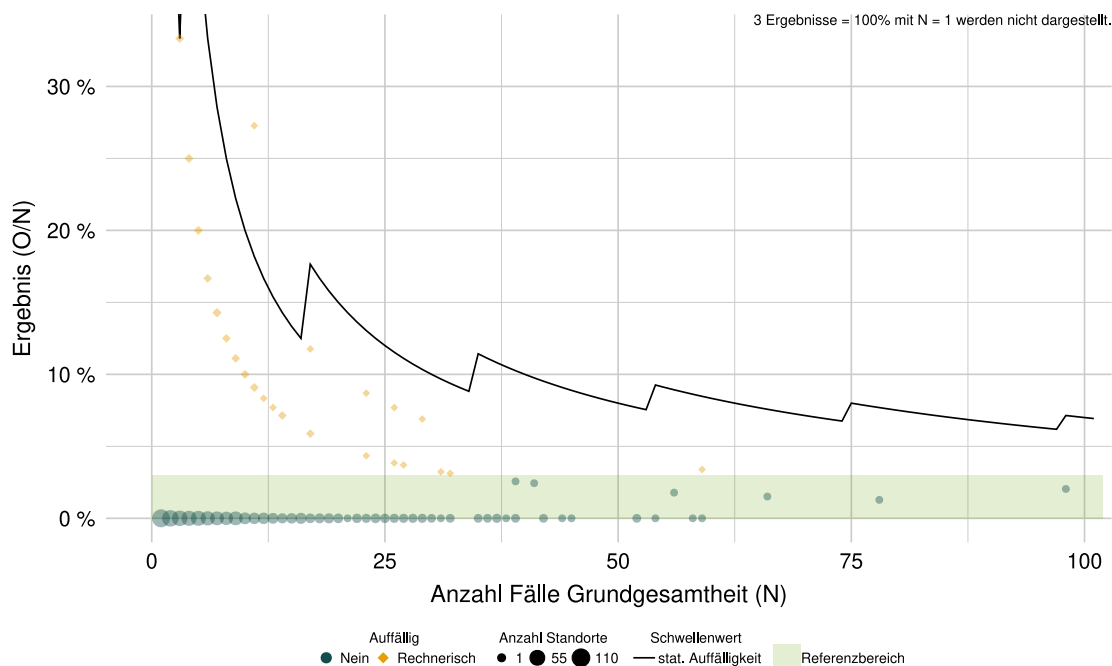
ID	52315
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten mit revidierter bzw. neu implantierter Sonde
Zähler	Patientinnen und Patienten mit Dislokation oder Dysfunktion an einer revidierten bzw. neu implantierten Sonde
Referenzbereich	≤ 3,00 %
Datenquellen	QS-Daten

Ergebnisse im Zeitverlauf

Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



Detailergebnisse

EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
Bund	2019: - / - 2020: - / - 2021: 59 / 6.498	2019: - 2020: - 2021: 0,91 %	2019: - 2020: - 2021: 0,70 % - 1,17 %

Details zu den Ergebnissen

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
1.1	Patientinnen und Patienten mit mind. einer peri- oder postoperativen Komplikation	1,49 % 140/9.407

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
1.2	Patientinnen und Patienten mit nicht sondenbedingten Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)	0,75 % 71/9.407
1.2.1	Kardiopulmonale Reanimation	0,10 % 9/9.407
1.2.2	Interventionspflichtiger Pneumothorax	0,15 % 14/9.407
1.2.3	Interventionspflichtiger Perikarderguss	0,18 % 17/9.407
1.2.4	Interventionspflichtiges Taschenhämatom	0,13 % 12/9.407
1.2.5	Interventionspflichtiger Hämatothorax	0,09 % 8/9.407
1.2.6	Postoperative Wundinfektion	0,04 % 4/9.407
1.2.7	Interventionspflichtige Komplikation(en) an der Punktionsstelle	x % ≤3/9.407
1.2.8	Sonstige interventionspflichtige Komplikationen	0,13 % 12/9.407

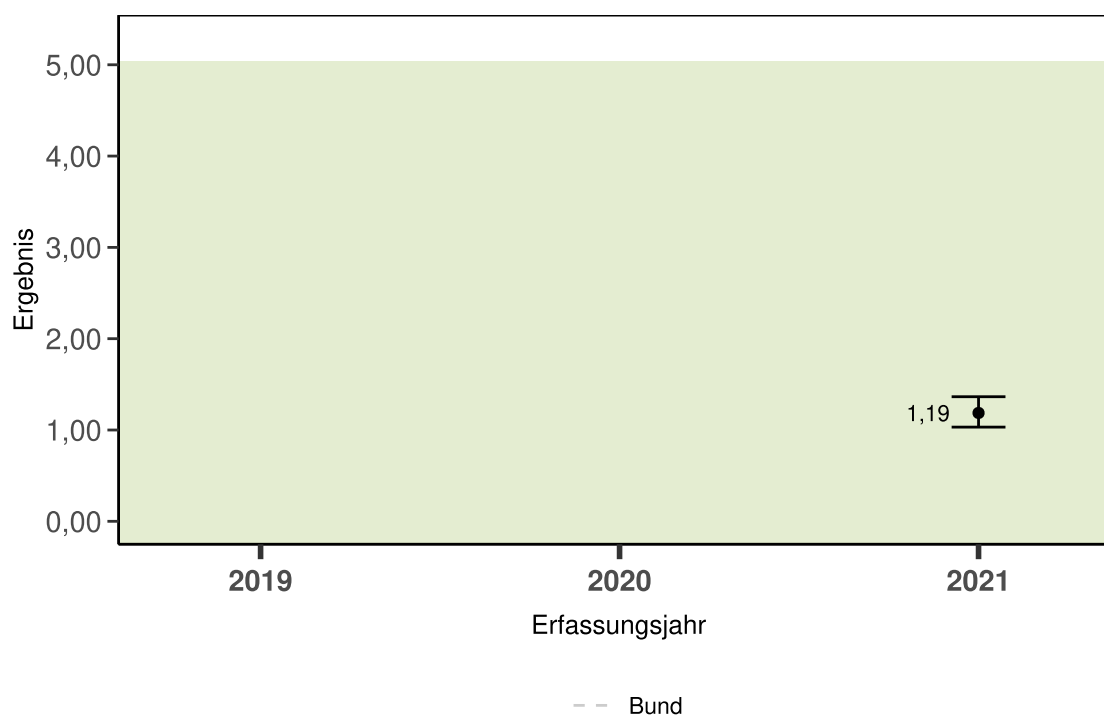
Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
1.3	Patientinnen und Patienten mit Dislokation oder Dysfunktion revidierter bzw. neu implantierter Sonden	0,91 % 59/6.498
1.3.1	Patientinnen und Patienten mit Sondendislokation	0,69 % 45/6.498
1.3.2	Patientinnen und Patienten mit Sondendysfunktion	0,25 % 16/6.498

51404: Sterblichkeit im Krankenhaus

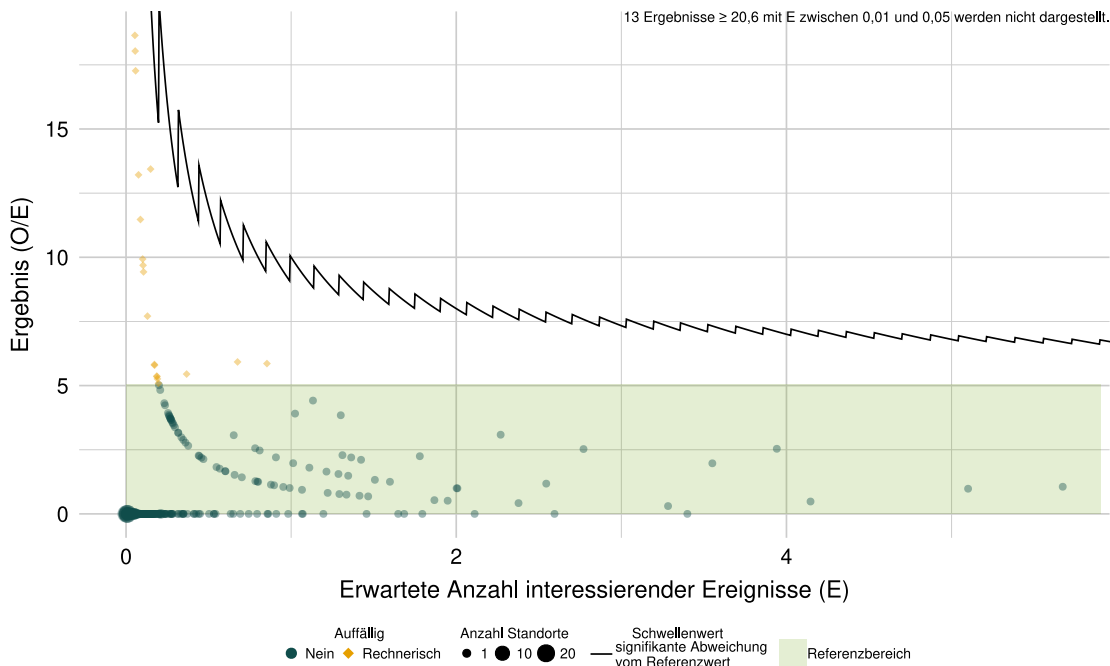
Qualitätsziel	Niedrige Sterblichkeit im Krankenhaus
ID	51404
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten
Zähler	Verstorbene Patientinnen und Patienten
O (observed)	Beobachtete Anzahl an Todesfällen
E (expected)	Erwartete Anzahl an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem HSM-REV-Score für ID 51404
Referenzbereich	≤ 5,04 (95. Perzentil)
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Datenquellen	QS-Daten

Ergebnisse im Zeitverlauf

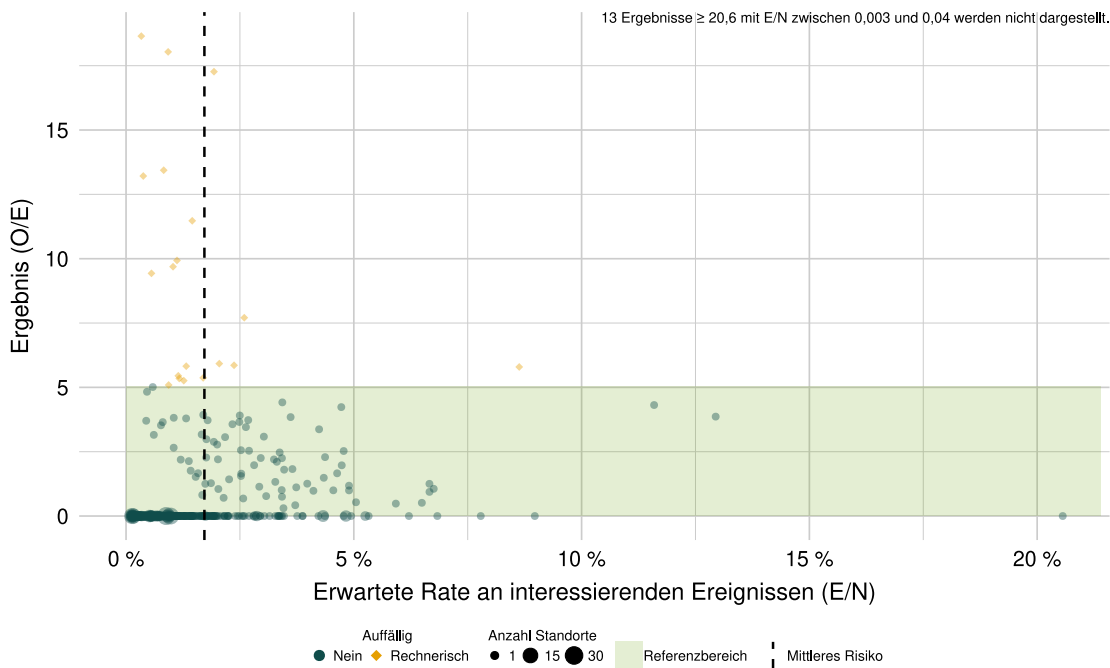
Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



Indikatoregebnisse differenziert nach Anzahl der erwarteten Ereignisse je Leistungserbringer



Indikatoregebnisse differenziert nach Risikoprofil je Leistungserbringer



Detailergebnisse

EJ 2021	Anzahl in Grundgesamtheit (N)	Ergebnis O/E	Ergebnis *	Vertrauensbereich
Bund	2019: - 2020: - 2021: 9.407	2019: - / - 2020: - / - 2021: 192 / 161,81	2019: - 2020: - 2021: 1,19	2019: - 2020: - 2021: 1,03 - 1,36

* 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)
2.1	Sterblichkeit im Krankenhaus	2,04 % 192/9.407
2.1.1	Risikoadjustierung mittels logistischer Regression ¹	
2.1.1.1	O/N (observed, beobachtet)	2,04 % 192/9.407
2.1.1.2	E/N (expected, erwartet)	1,72 % 161,81/9.407
2.1.1.3	O/E	1,19

¹ nähere Details zur Risikoadjustierung (Risikofaktoren und Odds Ratios), siehe Begleitdokument Leseanleitung.

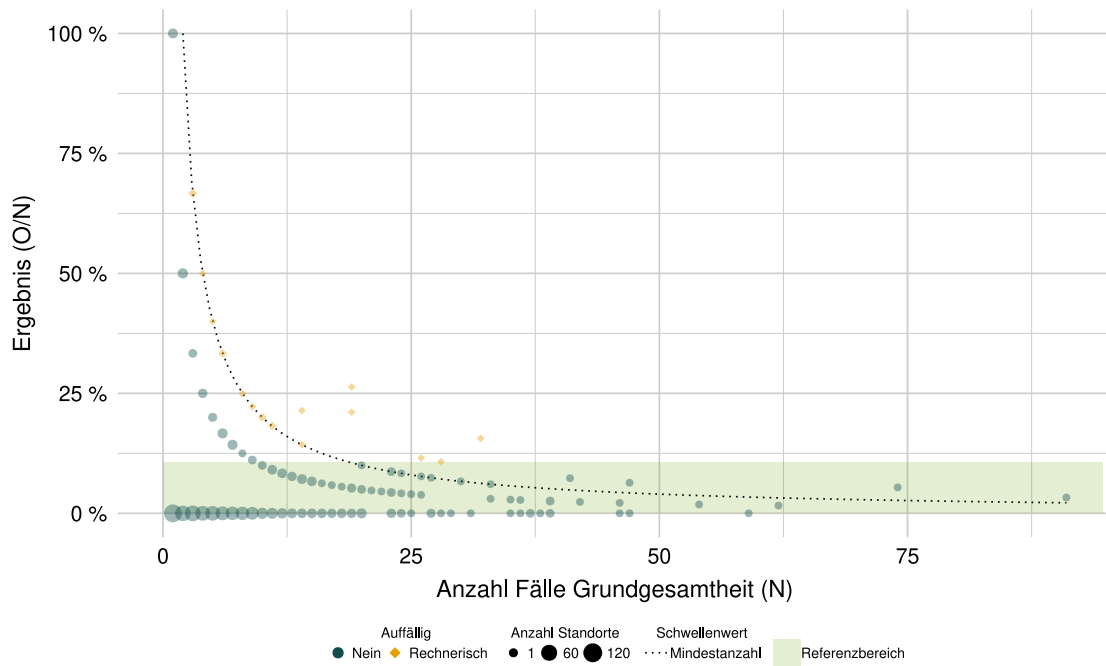
Detailergebnisse der Auffälligkeitskriterien

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit

850339: Häufige Angabe 'kein Eingriff an der Sonde' bei gleichzeitiger Dokumentation von Sondenproblemen

ID	850339
Begründung für die Auswahl	Relevanz QI-relevant Hypothese Fehl- bzw. Unterdokumentation
Bezug zu Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	52305: Akzeptable Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen 52307: Durchführung intraoperativer Messungen von Reizschwellen und Signalamplituden 52315: Dislokation oder Dysfunktion revidierter bzw. neu implantierter Sonden
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten mit Sondenproblemen, bei denen die betroffene Sonde nicht explantiert oder stillgelegt wurde
Zähler	Patientinnen und Patienten, bei denen 'kein Eingriff an der Sonde' dokumentiert wurde
Referenzbereich	≤ 10,57 % (95. Perzentil)
Mindestanzahl Nenner	
Mindestanzahl Zähler	2
Datenquellen	QS-Daten

Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



Detailergebnisse

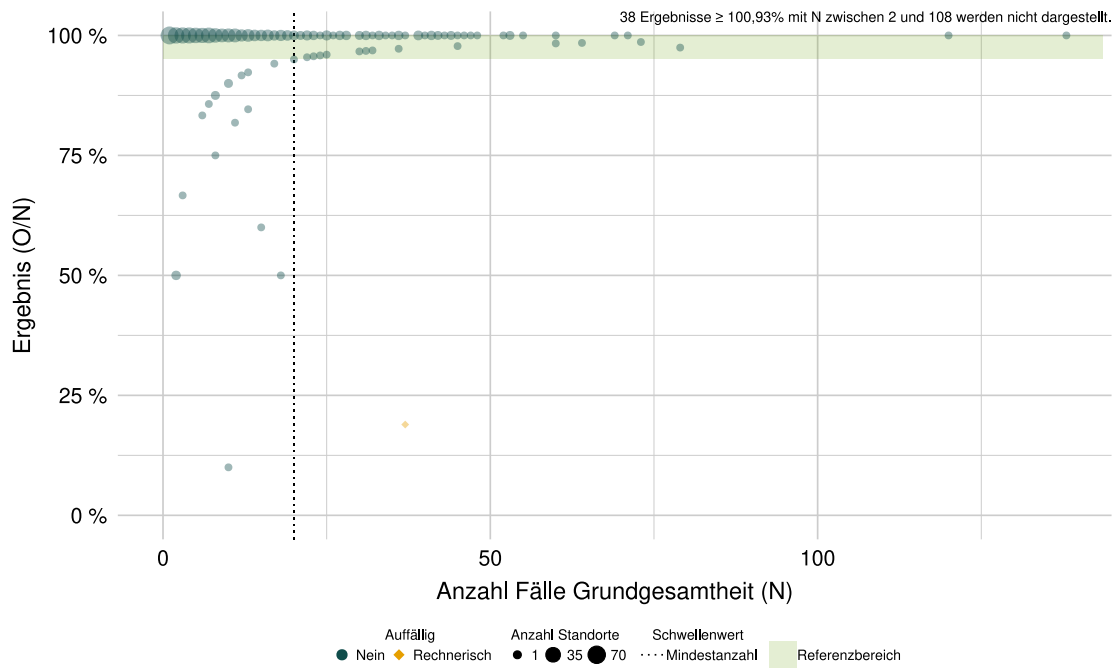
EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	rechnerisch auffällig
Bund	171 / 5.916	2,89 %	2,60 % 20/769

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit

813074: Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten

ID	813074
Begründung für die Auswahl	Relevanz Für nicht als GKV-Patientinnen und GKV-Patienten angegebene Fälle kann kein Patientenpseudonym gebildet werden. Diese Fälle fallen aus den Follow-up-Indikatoren heraus. Hypothese Unterdokumentation
Bezug zu Qualitätsindikatoren/Kennzahlen	2190: Laufzeit des alten Herzschrittmacher-Aggregats unter 4 Jahren bei Ein- und Zweikammersystemen 2191: Herzschrittmacher-Implantationen ohne Folgeeingriff aufgrund eines Hardwareproblems (Aggregat bzw. Sonde) innerhalb von 8 Jahren 2194: Prozedurassoziierte Probleme (Sonden- bzw. Taschenprobleme) als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres 2195: 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



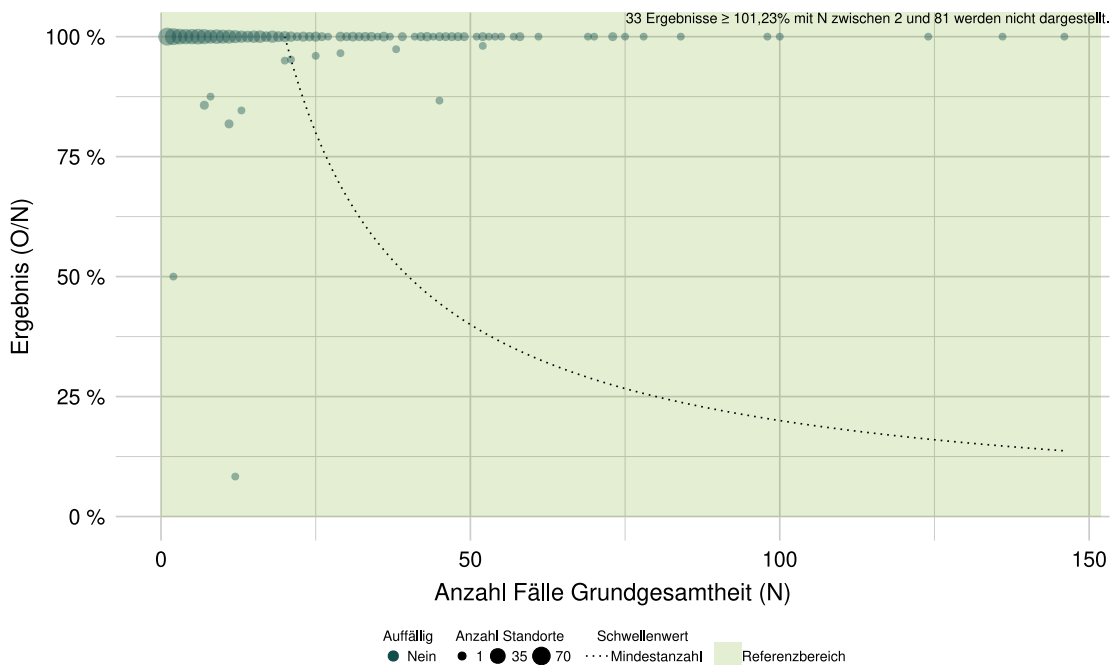
Detailergebnisse

EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	rechnerisch auffällig
Bund	8.263 / 8.277	99,83 %	0,14 % 1/739

850167: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation

ID	850167
Begründung für die Auswahl	<p>Relevanz 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>Hypothese 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



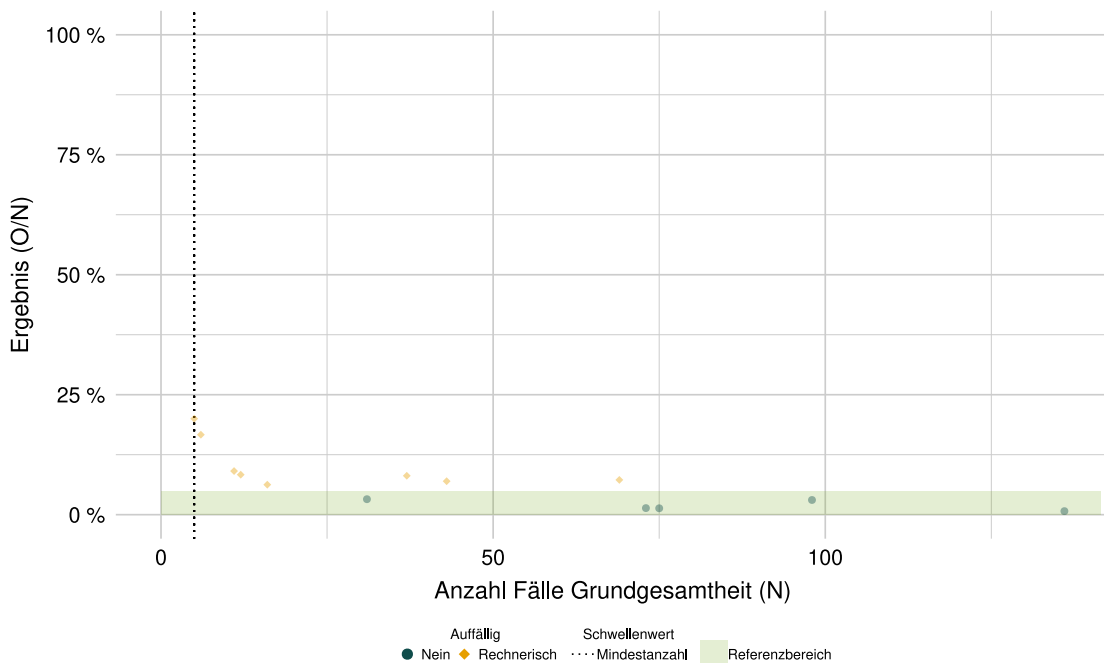
Detailergebnisse

EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	rechnerisch auffällig
Bund	9.431 / 9.392	100,42 %	0,13 % 1/753

850219: Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)

ID	850219
Begründung für die Auswahl	<p>Relevanz 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>Hypothese 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	24 / 9.392	0,26 %	1,06 % 8/753

Basisauswertung

Basisdokumentation

	Bund (gesamt)	
	n	%
Aufnahmequartal		
1. Quartal	2.305	24,50
2. Quartal	2.426	25,79
3. Quartal	2.462	26,17
4. Quartal	2.214	23,54
Gesamt	9.407	100,00

Patient

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 9.407	
Altersverteilung		
< 50 Jahre	363	3,86
50 - 59 Jahre	507	5,39
60 - 69 Jahre	1.142	12,14
70 - 79 Jahre	2.876	30,57
80 - 89 Jahre	3.891	41,36
≥ 90 Jahre	628	6,68
Geschlecht		
(1) männlich	5.212	55,41
(2) weiblich	4.195	44,59
(3) divers	0	0,00
(8) unbestimmt	0	0,00
Einstufung nach ASA-Klassifikation		
(1) normaler, gesunder Patient	377	4,01
(2) Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	3.689	39,22
(3) Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung	4.639	49,31
(4) Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt	670	7,12
(5) moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	32	0,34

Indikation zur Revision/Explantation

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 9.407	
Indikation zum Eingriff am Aggregat²		
(0) keine aggregatbezogene Indikation	5.293	56,27
(1) Batterieerschöpfung	2.478	26,34
(3) Fehlfunktion/Rückruf	165	1,75
(4) vorzeitiger Aggregataustausch anlässlich einer Revisionsoperation/eines Systemwechsels	917	9,75
(9) sonstige aggregatbezogene Indikation	554	5,89
Taschenproblem		
(0) kein Taschenproblem	7.957	84,59
(1) Taschenhämatom	86	0,91
(2) Aggregatperforation	221	2,35
(3) Infektion	711	7,56
(9) sonstiges Taschenproblem	432	4,59
Sondenproblem³		
(0) nein	2.561	27,22
(1) ja	6.846	72,78

² inklusive Indikation zum Eingriff am Leadless Pacemaker

³ inklusive Indikation zum Eingriff am Leadless Pacemaker

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 9.407	
Ort der letzten Schrittmacher-OP vor diesem Eingriff		
(1) stationär, eigene Institution	5.990	63,68
(2) stationär, andere Institution	3.264	34,70
(3) stationersetzend/ambulant, eigene Institution	70	0,74
(4) stationersetzend/ambulant, andere Institution	83	0,88

Spezielle Indikation zur Revision / Explantation von Sonden

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit Sondenproblem	N = 6.846	
Vorhofsonde		
(1) Dislokation	1.569	22,92
(2) Sondenbruch/Isolationsdefekt	367	5,36
(3) fehlerhafte Konnektion	64	0,93
(4) Zwerchfellzucken oder Pectoraliszucken	16	0,23
(5) Oversensing	87	1,27
(6) Undersensing	98	1,43
(7) Stimulationsverlust / Reizschwellenanstieg	378	5,52
(8) Infektion	666	9,73
(9) Myokardperforation	78	1,14
(10) Rückruf/Sicherheitswarnung	≤3	x
(11) wachstumsbedingte Sondenrevision	≤3	x
(99) sonstige	207	3,02

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit Sondenproblem	N = 6.846	
rechtsventrikuläre Sonde⁴		
(1) Dislokation	716	10,46
(2) Sondenbruch/Isolationsdefekt	676	9,87
(3) fehlerhafte Konnektion	60	0,88
(4) Zwerchfellzucken oder Pectoraliszucken	67	0,98
(5) Oversensing	138	2,02
(6) Undersensing	150	2,19
(7) Stimulationsverlust / Reizschwellenanstieg	1.587	23,18
(8) Infektion	710	10,37
(9) Myokardperforation	232	3,39
(10) Rückruf/Sicherheitswarnung	≤3	x
(11) wachstumsbedingte Sondenrevision	≤3	x
(99) sonstige	214	3,13

⁴ inklusive Indikation zum Eingriff am Leadless Pacemaker bzw. an der HIS-Bündel-Sonde

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit Sondenproblem	N = 6.846	
linksventrikuläre Sonde		
(1) Dislokation	73	1,07
(2) Sondenbruch/Isolationsdefekt	25	0,37
(3) fehlerhafte Konnektion	5	0,07
(4) Zwerchfellzucken oder Pectoraliszucken	26	0,38
(5) Oversensing	≤3	x
(6) Undersensing	≤3	x
(7) Stimulationsverlust / Reizschwellenanstieg	53	0,77
(8) Infektion	90	1,31
(9) Myokardperforation	≤3	x
(10) Rückruf/Sicherheitswarnung	≤3	x
(11) wachstumsbedingte Sondenrevision	≤3	x
(99) sonstige	58	0,85

Operation

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 9.407	
Eingriffe (nach OPS)⁵		
(5-378.0*) Aggregatentfernung	491	5,22
(5-378.1*) Sondenentfernung	543	5,77
(5-378.2*) Aggregat- und Sondenentfernung	1.093	11,62
(5-378.3*) Sondenkorrektur	2.275	24,18
(5-378.4*) Lagekorrektur des Aggregats	676	7,19
(5-378.6*) Aggregat- und Sondenwechsel	1.904	20,24
(5-378.7*) Sondenwechsel	1.811	19,25
(5-378.8*) Kupplungskorrektur	62	0,66
(5-378.b*) Systemumstellung	1.175	12,49

⁵ Mehrfachnennung möglich

Postoperativ funktionell aktive Anteile des SM-Systems

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 9.407	
Postoperativ funktionell aktives SM-System vorhanden		
(0) nein, da Explantation	1.268	13,48
(1) ja	8.139	86,52

Schrittmachersystem

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit postoperativ funktionell aktivem SM-System	N = 8.139	
aktives System (nach dem Eingriff)		
(1) VVI	1.751	21,51
(2) AAI	45	0,55
(3) DDD	5.578	68,53
(4) VDD	19	0,23
(5) CRT-System mit einer Vorhofsonde	576	7,08
(6) CRT-System ohne Vorhofsonde	79	0,97
(7) Leadless Pacemaker/intrakardialer Pulsgenerator (VVI)	53	0,65
(9) sonstiges	38	0,47

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit postoperativ funktionell aktivem SM-System	N = 8.139	
Sonde am HIS-Bündel implantiert		
(0) nein	8.017	98,50
(1) ja	122	1,50

Schrittmacher-Aggregat

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit postoperativ funktionell aktivem SM-System	N = 8.086	
Art des Vorgehens		
(0) kein Eingriff am Aggregat	3.788	46,85
(1) Neuimplantation	3.416	42,25
(2) Neuplatzierung	683	8,45
(9) sonstiges	199	2,46

Schrittmachersonden

Vorhofsonde

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit postoperativ funktionell aktivem SM-System mit Vorhofsonde oder implantierter Sonde am HIS-Bündel	N = 6.278	
Art des Vorgehens		
(0) kein Eingriff an der Sonde	3.300	52,56
(1) Neuimplantation	1.676	26,70
(2) Neuplatzierung	1.129	17,98
(4) Reparatur	29	0,46
(9) sonstiges	104	1,66

Bund (gesamt)	
Reizschwelle (Volt)	
Anzahl Patienten mit postoperativ funktionell aktivem SM-System mit Vorhofsonde (ohne VDD-System) oder implantierter Sonde am HIS-Bündel und Angabe von Werten	5.356
Median	0,70
Mittelwert	0,81

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit postoperativ funktionell aktivem SM-System mit Vorhofsonde (ohne VDD-System) oder implantierter Sonde am HIS-Bündel	N = 6.259	
Reizschwelle nicht gemessen		
(1) wegen Vorhofflimmerns	740	11,82
(9) aus anderen Gründen	111	1,77

Bund (gesamt)	
P-Wellen-Amplitude (Millivolt)	
Anzahl Patienten mit postoperativ funktionell aktivem SM-System mit Vorhofsonde (mit VDD-System) oder implantierter Sonde am HIS-Bündel und Angabe von Werten	5.798
Median	2,70
Mittelwert	3,00

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit postoperativ funktionell aktivem SM-System mit Vorhofsonde (mit VDD-System) oder implantierter Sonde am HIS-Bündel	N = 6.278	
P-Wellen-Amplitude nicht gemessen		
(1) wegen Vorhofflimmerns	236	3,76
(2) fehlender Vorhofeigenrhythmus	97	1,55
(9) aus anderen Gründen	96	1,53

Rechter Ventrikel (bzw. HIS-Bündel)

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit postoperativ funktionell aktivem SM-System mit rechtsventrikulärer Sonde oder implantierter Sonde am HIS-Bündel	N = 8.094	
Art des Vorgehens		
(0) kein Eingriff an der Sonde	3.640	44,97
(1) Neuimplantation	3.346	41,34
(2) Neuplatzierung	933	11,53
(4) Reparatur	27	0,33
(9) sonstiges	133	1,64

Bund (gesamt)	
Reizschwelle (Volt)	
Anzahl Patienten mit postoperativ funktionell aktivem SM-System mit rechtsventrikulärer Sonde oder implantierter Sonde am HIS-Bündel und Angabe von Werten	7.925
Median	0,70
Mittelwert	0,74

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit postoperativ funktionell aktivem SM-System mit rechtsventrikulärer Sonde oder implantierter Sonde am HIS-Bündel	N = 8.094	
Reizschwelle nicht gemessen		
(1) ja	141	1,74

Bund (gesamt)	
R-Amplitude (Millivolt)	
Anzahl Patienten mit postoperativ funktionell aktivem SM-System mit rechtsventrikulärer Sonde oder implantierter Sonde am HIS-Bündel und Angabe von Werten	6.906
Median	11,00
Mittelwert	11,69

Bund (gesamt)		
	n	%
Patienten mit postoperativ funktionell aktivem SM-System mit rechtsventrikulärer Sonde oder implantierter Sonde am HIS-Bündel	N = 8.094	
R-Amplitude nicht bestimmt		
(1) kein Eigenrhythmus	1.034	12,77
(9) aus anderen Gründen	126	1,56

Linksventrikuläre Sonde

Bund (gesamt)		
	n	%
Patienten mit postoperativ funktionell aktivem SM-System mit linksventrikulärer Sonde	N = 693	
Art des Vorgehens		
(0) kein Eingriff an der Sonde	324	46,75
(1) Neuimplantation	291	41,99
(2) Neuplatzierung	29	4,18
(4) Reparatur	0	0,00
(9) sonstiges	13	1,88

Bund (gesamt)	
Reizschwelle (Volt)	
Anzahl Patienten mit postoperativ funktionell aktivem SM-System mit linksventrikulärer Sonde und Angabe von Werten	637
Median	1,00
Mittelwert	1,18

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit postoperativ funktionell aktivem SM-System mit linksventrikulärer Sonde	N = 693	
Reizschwelle nicht gemessen		
(1) ja	14	2,02

Komplikationen

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 9.407	
Peri- bzw. postoperative Komplikationen		
Anzahl Patienten mit mindestens einer Komplikation	140	1,49
kardiopulmonale Reanimation	9	0,10
interventionspflichtiger Pneumothorax	14	0,15
interventionspflichtiger Hämatothorax	8	0,09
interventionspflichtiger Perikarderguss	17	0,18
interventionspflichtiges Taschenhämatom	12	0,13
Sonden- bzw. Systemdislokation	51	0,54
Sonden- bzw. Systemdysfunktion	23	0,24
postoperative Wundinfektion nach den KISS-Definitionen	4	0,04
interventionspflichtige Komplikation/en an der Punktionsstelle	≤3	x
sonstige interventionspflichtige Komplikation	12	0,13

Sonden- bzw. Systemdislokation

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit Sonden- bzw. Systemdislokation	N = 51	
Ort der Sonden- bzw. Systemdislokation⁶		
Vorhofsonde	35	68,63
rechter Ventrikel ⁷	18	35,29
linker Ventrikel	≤3	x
beide Ventrikel	0	0,00

⁶ Mehrfachnennung möglich

⁷ inklusive HIS-Bündel

Sonden- bzw. Systemdysfunktion

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit Sonden- bzw. Systemdysfunktion	N = 23	
Ort der Sonden- bzw. Systemdysfunktion⁸		
Vorhofsonde	7	30,43
rechter Ventrikel ⁹	17	73,91
linker Ventrikel	0	0,00
beide Ventrikel	0	0,00

⁸ Mehrfachnennung möglich

⁹ inklusive HIS-Bündel

Entlassung

Behandlungszeiten

Bund (gesamt)	
Präoperative Verweildauer (Tage)	
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	9.407
Median	1,00
Mittelwert	3,78
Postoperative Verweildauer (Tage)	
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	9.407
Median	2,00
Mittelwert	4,61
Stationärer Aufenthalt (Tage)	
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	9.407
Median	4,00
Mittelwert	8,39

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 9.407	
Entlassungsdiagnosen (nach ICD)¹⁰		
(I11.-) Hypertensive Herzkrankheit	1.053	11,19
(I25.-) Chronische ischämische Herzkrankheit	2.655	28,22
(I44.-) Atrioventrikulärer Block und Linksschenkelblock	2.976	31,64
(I48.-) Vorhofflattern oder Vorhofflimmern	3.979	42,30
(I49.-) Sonstige kardiale Arrhythmien	1.954	20,77
(T82.-) Komplikationen durch Prothesen, Implantate oder Transplantate im Herzen und in den Gefäßen	5.947	63,22
(Z45.-) Anpassung und Handhabung eines implantierten medizinischen Gerätes	3.801	40,41
(Z95.-) Vorhandensein von kardialen oder vasuklären Implantaten oder Transplantaten	4.606	48,96

¹⁰ Mehrfachnennung möglich

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 9.407	
Entlassungsgrund (nach § 301 SGB V)		
(01) Behandlung regulär beendet	7.862	83,58
(02) Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	400	4,25
(03) Behandlung aus sonstigen Gründen beendet	18	0,19
(04) Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet	46	0,49
(05) Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers	0	0,00
(06) Verlegung in ein anderes Krankenhaus	577	6,13
(07) Tod	192	2,04
(08) Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit ¹¹	10	0,11
(09) Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung	152	1,62
(10) Entlassung in eine Pflegeeinrichtung	140	1,49
(11) Entlassung in ein Hospiz	≤3	x
(13) Externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung	0	0,00
(14) Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	4	0,04
(15) Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	≤3	x
(17) Interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen ¹²	≤3	x
(22) Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung	0	0,00
(25) Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr ¹³	0	0,00
(28) Behandlung regulär beendet, beatmet entlassen	0	0,00
(29) Behandlung regulär beendet, beatmet verlegt	0	0,00

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

¹² nach der BpflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG

¹³ für Zwecke der Abrechnung - § 4 PEPPV



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 %
Gruppe: Peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts				
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
Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit				
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
Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit				
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		

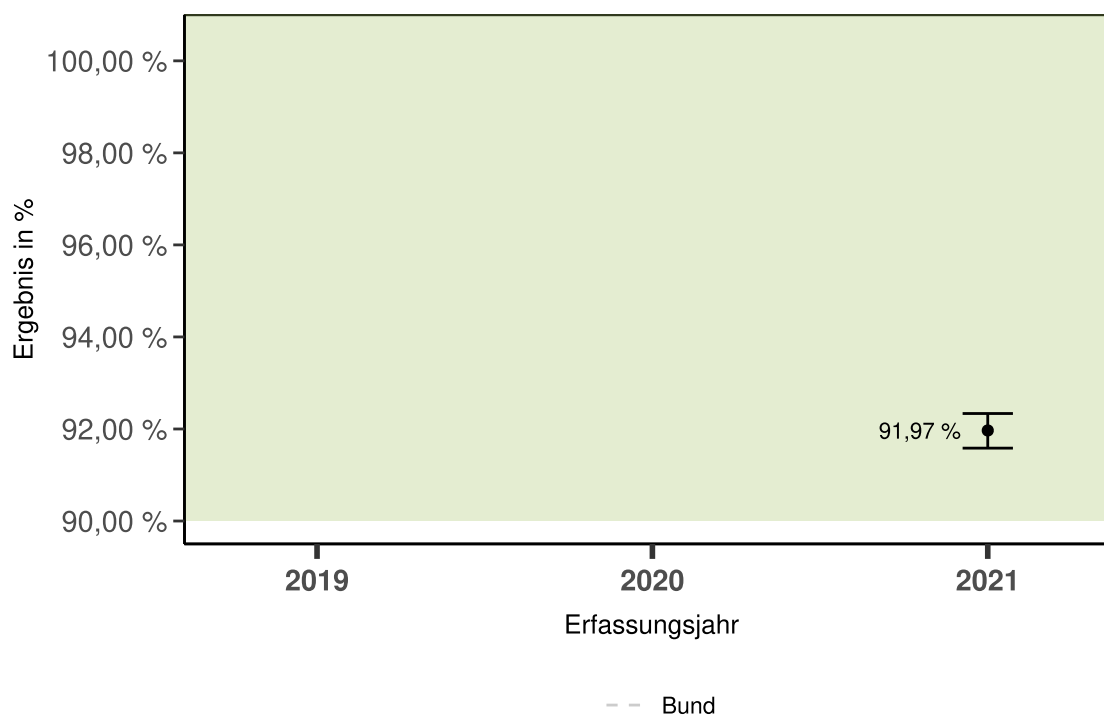
Ergebnisse der Indikatoren/Kennzahlen und Gruppen

50055: Leitlinienkonforme Indikation

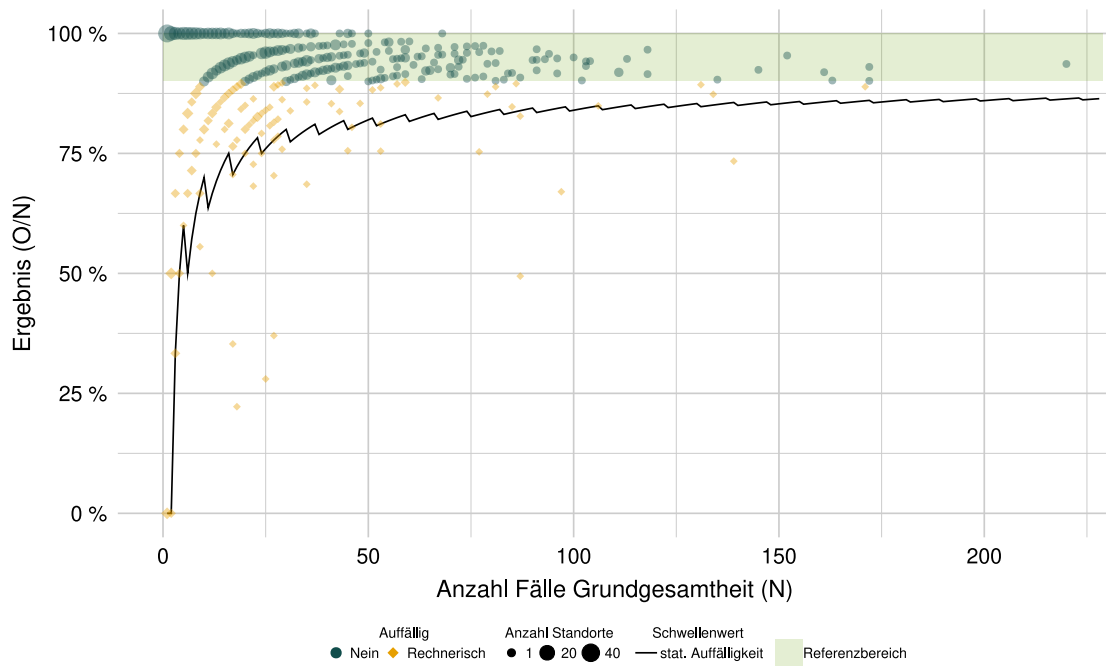
Qualitätsziel	Möglichst oft leitlinienkonforme Indikation zur Defibrillatoren-Implantation
ID	50055
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten
Zähler	Patientinnen und Patienten mit leitlinienkonformer Indikation zur ICD-Implantation
Referenzbereich	≥ 90,00 %
Datenquellen	QS-Daten

Ergebnisse im Zeitverlauf

Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



Detailergebnisse

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

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 ¹
Leitlinienkonformität gesamt ²	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 ¹
Leitlinienkonformität bei Torsade-de-pointes- Tachykardie ("short- coupled")	95,00 % 38/40	- -/-	95,00 % 38/40

¹ 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.

² 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 ³	34,03 % 309/908
1.3.3.2.2	Keine LVEF ≤ 35 % ⁴	30,18 % 274/908
1.3.3.2.3	Keine optimierte medikamentöse Herzinsuffizienztherapie seit mind. 3 Monaten ⁵	51,21 % 465/908
1.3.3.2.4	Kein ausreichender Abstand zwischen Myokardinfarkt und ICD-Implantation ⁶	6,83 % 62/908

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

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

⁴ bzw. LVEF unbekannt; bei NYHA I keine LVEF \leq 30 %

⁵ Und es liegt keine Schrittmacherindikation wegen AV-Block vor.

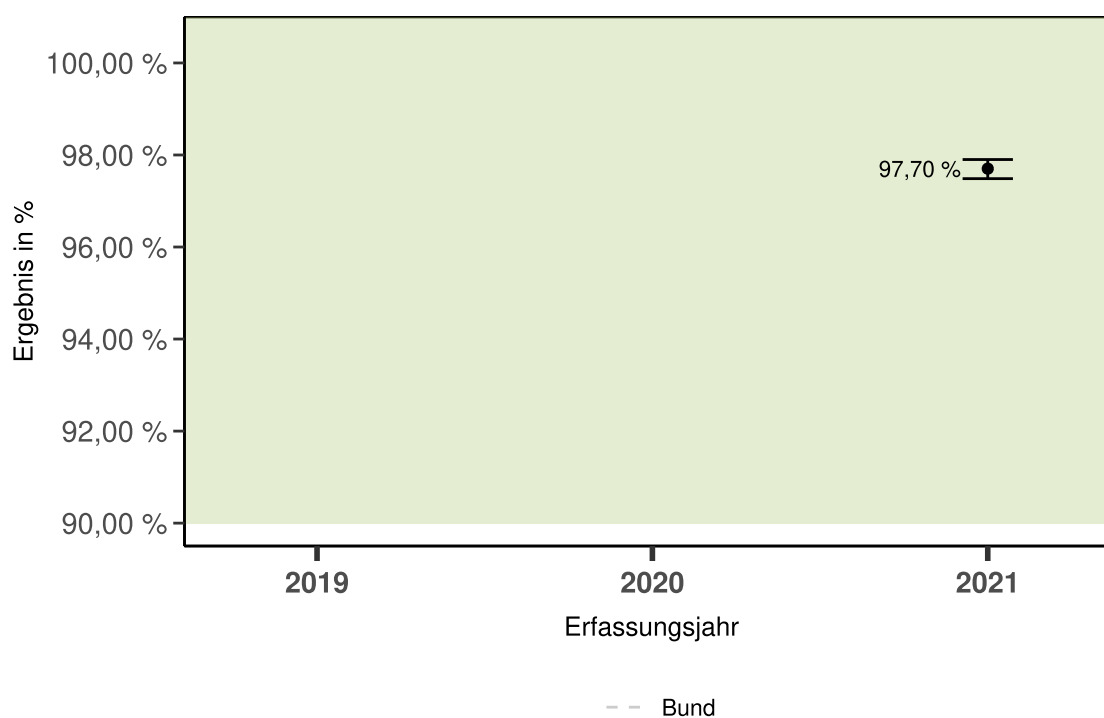
⁶ Abstand zwischen Myokardinfarkt und ICD-Implantation beträgt \leq 40 Tage (und es liegt keine Schrittmacherindikation wegen AV-Block vor).

50005: Leitlinienkonforme Systemwahl

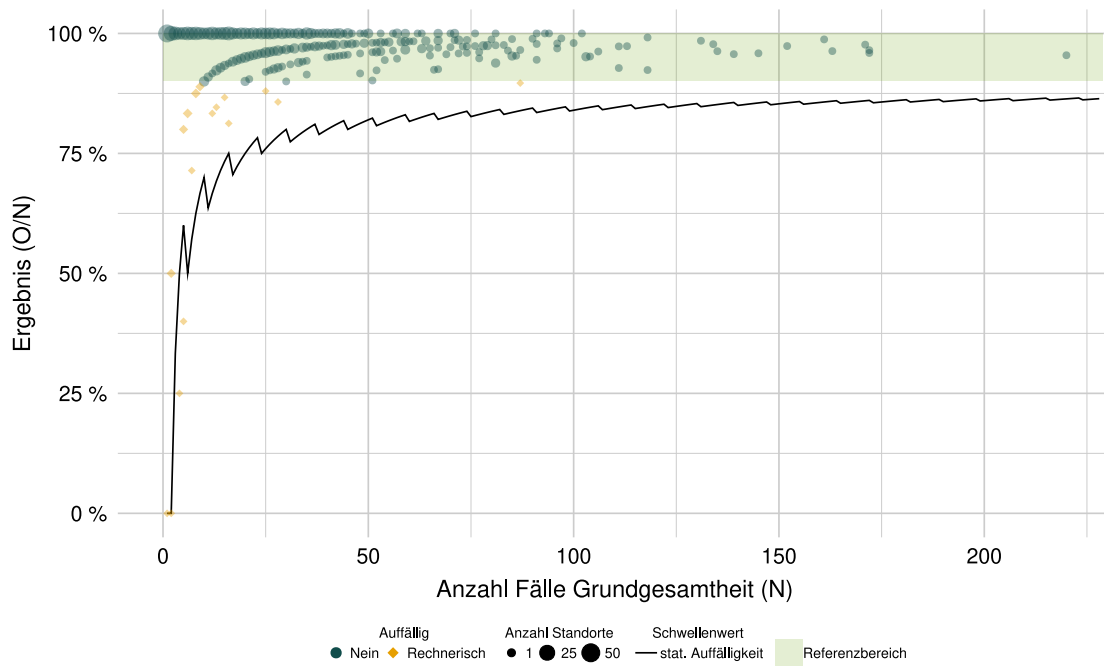
Qualitätsziel	Möglichst oft leitlinienkonforme Systemwahl
ID	50005
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten mit implantiertem Einkammersystem (VVI), Zweikammersystem (VDD,DDD), CRT-System oder subkutanem ICD
Zähler	Patientinnen und Patienten mit leitlinienkonformer Systemwahl zum ICD
Referenzbereich	≥ 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 %
Bund	2019: - / - 2020: - / - 2021: 19.563 / 20.023	2019: - 2020: - 2021: 97,70 %	2019: - 2020: - 2021: 97,49 % - 97,90 %

Details zu den Ergebnissen

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
2.1	Alle Patientinnen und Patienten mit leitlinienkonformer Systemwahl bei implantiertem Einkammer-, Zweikammer-, CRT-System oder subkutanem ICD	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

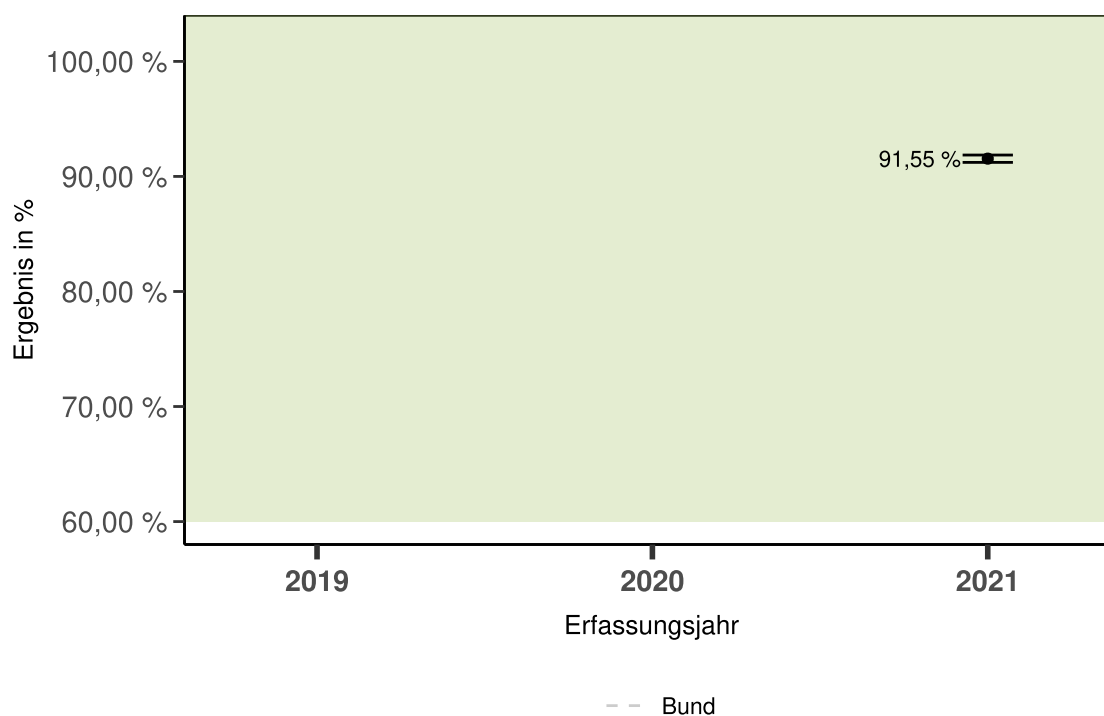
Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
2.2	Alle Patientinnen und Patienten ohne leitlinienkonforme Systemwahl bei implantiertem Einkammer-, Zweikammer-, CRT-System oder subkutanem ICD	2,30 % 460/20.023
2.2.1	davon Patientinnen und Patienten mit unbekannter LVEF	10,43 % 48/460

52131: Eingriffsdauer bei Implantationen und Aggregatwechselln

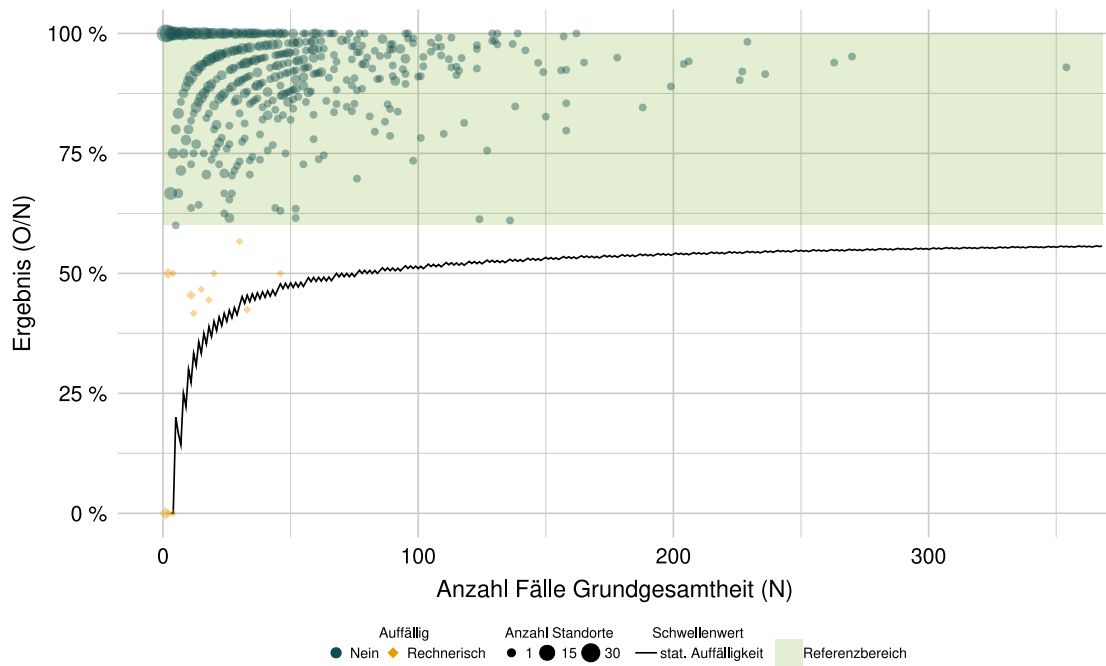
Qualitätsziel	Möglichst kurze Eingriffsdauer
ID	52131
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten mit Defibrillator-Implantation (09/4) und implantiertem Einkammersystem (VVI), Zweikammersystem (VDD, DDD) oder CRT-System sowie alle Patienten mit Defibrillator-Aggregatwechsel (09/5)
Zähler	Patientinnen 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



Detaillergebnisse

EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
Bund	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

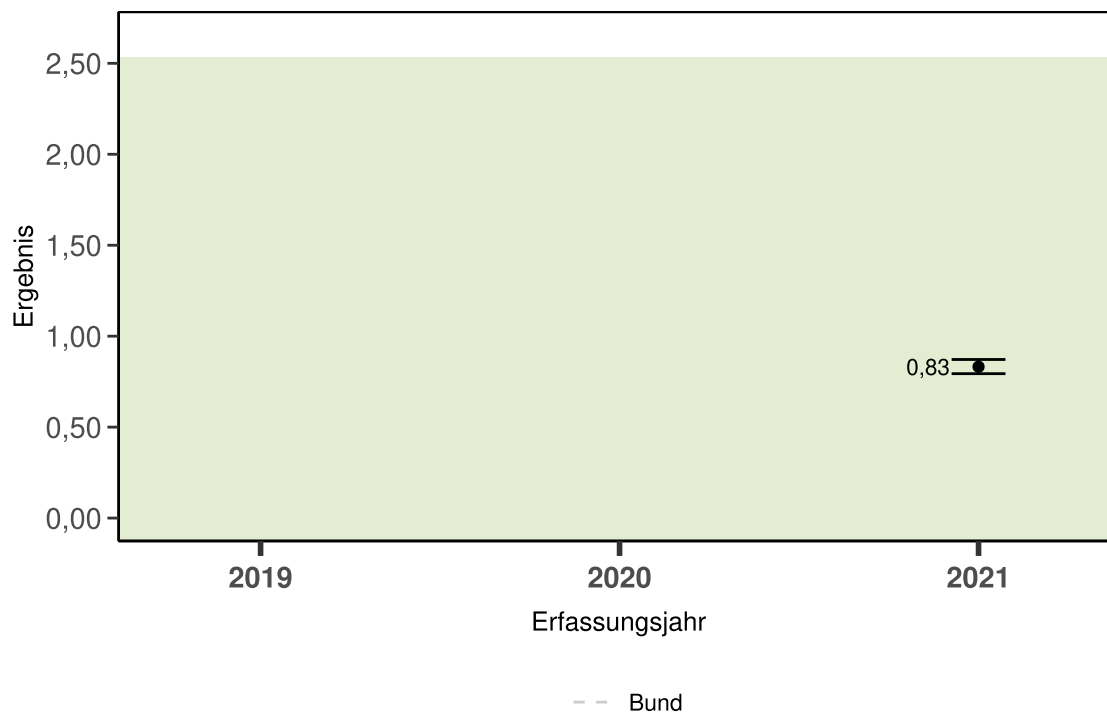
Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
3.3	Verteilung OP-Dauer bei Aggregatwechseln	
3.3.1	≤ 30 min	55,43 % 5.765/10.400
3.3.2	31 - 60 min	39,41 % 4.099/10.400
3.3.3	≤ 60 min	94,85 % 9.864/10.400
3.3.4	> 60 min	5,15 % 536/10.400

131801: Dosis-Flächen-Produkt

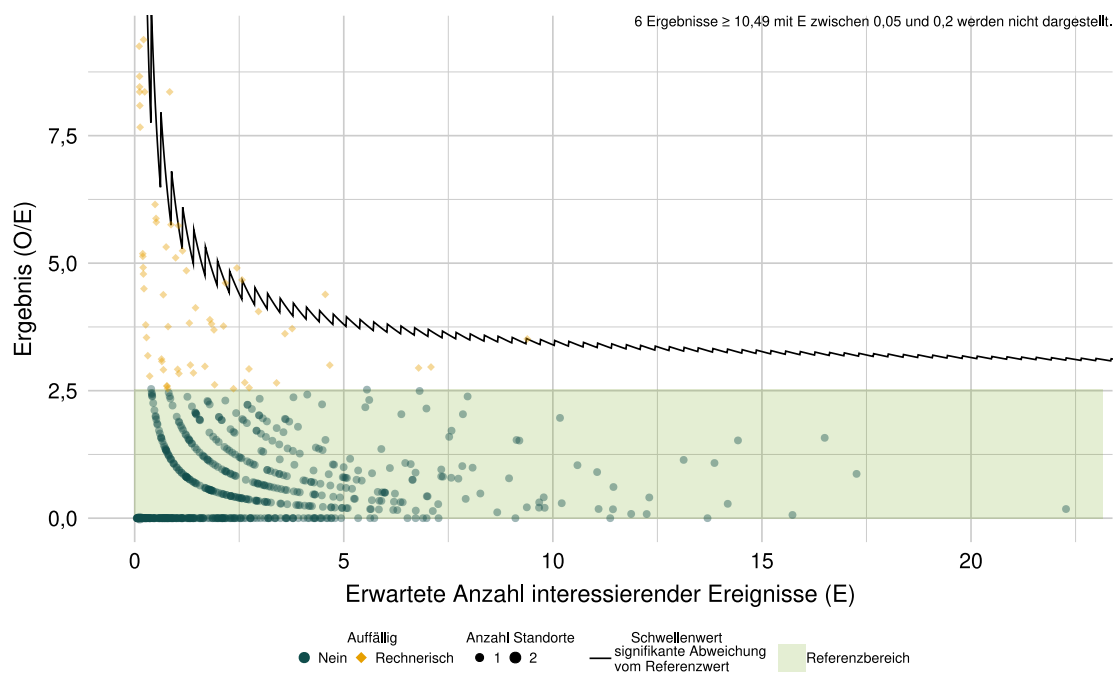
Qualitätsziel	Möglichst niedriges Dosis-Flächen-Produkt
ID	131801
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten mit implantiertem Einkammer- (VVI) bzw. VDD-System, Zweikammersystem (DDD) oder CRT-System, bei denen eine Durchleuchtung durchgeführt wurde
Zähler	Patientinnen und Patienten mit einem Dosis-Flächen-Produkt - über 1.000 cGy x cm ² bei Einkammer- (VVI) und VDD-System - über 1.700 cGy x cm ² bei Zweikammersystem (DDD) - über 4.900 cGy x cm ² bei CRT-System
O (observed)	Beobachtete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit einem Dosis-Flächen-Produkt - über 1.000 cGy x cm ² bei Einkammer- (VVI) und VDD-System - über 1.700 cGy x cm ² bei Zweikammersystem (DDD) - über 4.900 cGy x cm ² bei CRT-System
E (expected)	Erwartete Anzahl an Patientinnen und Patienten mit einem Dosis-Flächen-Produkt - über 1.000 cGy x cm ² bei Einkammer- (VVI) und VDD-System - über 1.700 cGy x cm ² bei Zweikammersystem (DDD) - über 4.900 cGy x cm ² 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

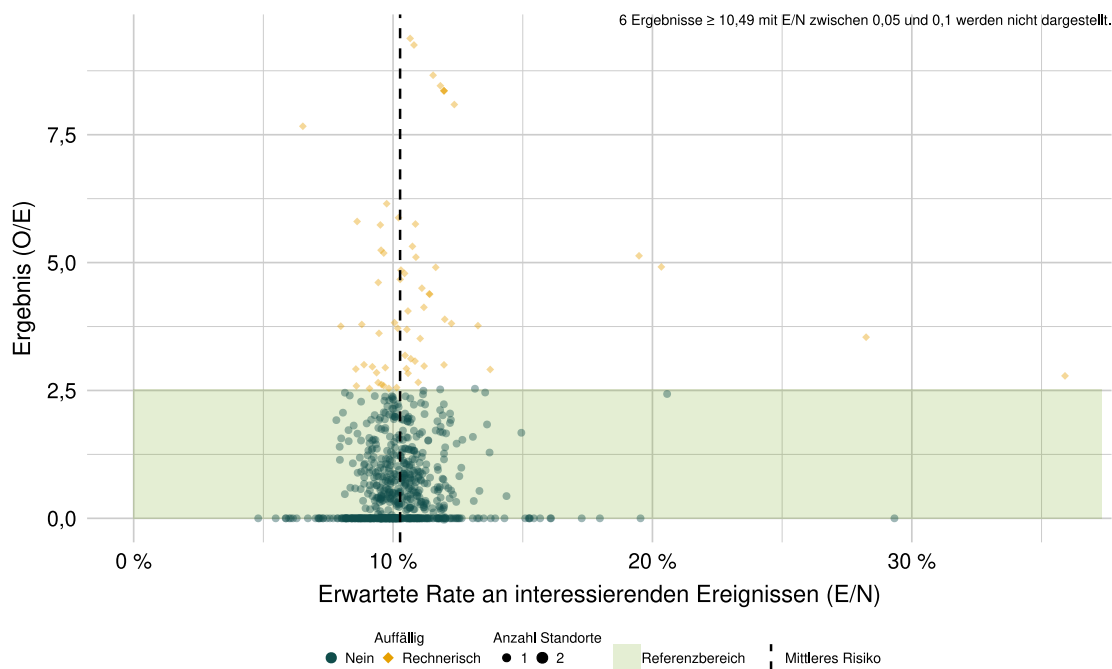
Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



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
Bund	2019: - 2020: - 2021: 18.735	2019: - / - 2020: - / - 2021: 1.601 / 1.924,26	2019: - 2020: - 2021: 0,83	2019: - 2020: - 2021: 0,79 - 0,87

* 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 ⁷	
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	O/E	0,83
4.1.3.1	Dosis-Flächen-Produkt über 1.000 cGy x cm ² bei Einkammer- (VVI) oder VDD-System	7,73 % 576/7.450
4.1.3.2	Dosis-Flächen-Produkt über 1.700 cGy x cm ² bei Zweikammersystem (DDD)	6,58 % 284/4.314
4.1.3.3	Dosis-Flächen-Produkt über 4.900 cGy x cm ² bei CRT-System	10,03 % 699/6.971

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

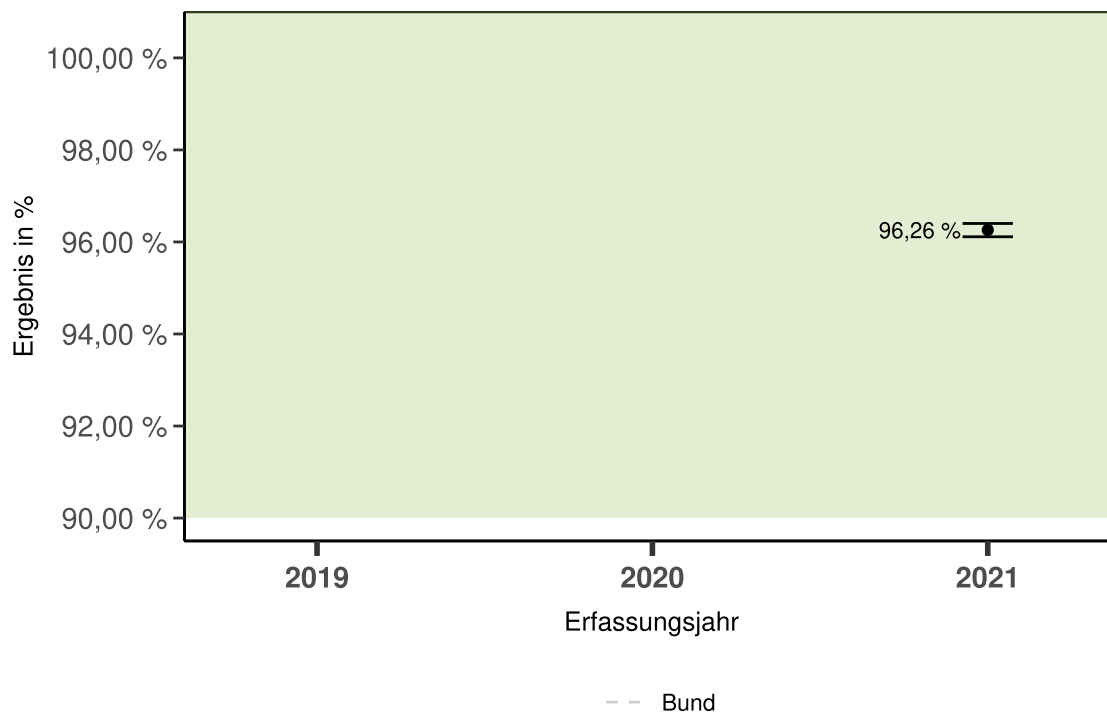
Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
4.2	Dosis-Flächen-Produkt nicht bekannt	0,22 % 42/18.735

52316: Akzeptable Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen

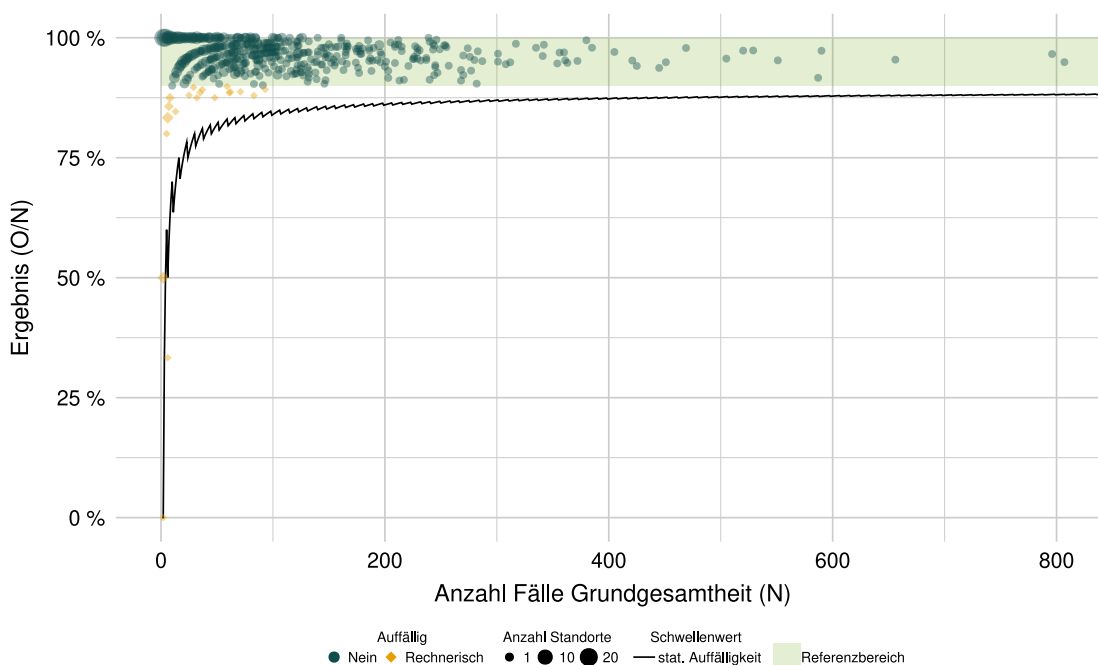
Qualitätsziel	Möglichst viele Reizschwellen- und Amplitudenmessungen mit akzeptablen Ergebnissen
ID	52316
Grundgesamtheit	<p>Alle erforderlichen Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei Vorhof- und rechtsventrikulären Sonden aus dem Modul Implantierbare Defibrillatoren – Implantation (09/4) und 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">- Reizschwelle der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit Vorhofflimmern oder VDD-System- Reizschwelle der rechtsventrikulären Sonden unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit separater Pace/Sense-Sonde- P-Wellen-Amplitude der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit Vorhofflimmern oder fehlendem Vorhofeigenrhythmus- R-Amplitude der rechtsventrikulären Sonden unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit separater Pace/Sense-Sonde oder 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 %
Datenquellen	QS-Daten

Ergebnisse im Zeitverlauf

Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



Detailergebnisse

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

Details zu den Ergebnissen

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
5.1	Akzeptable Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen	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

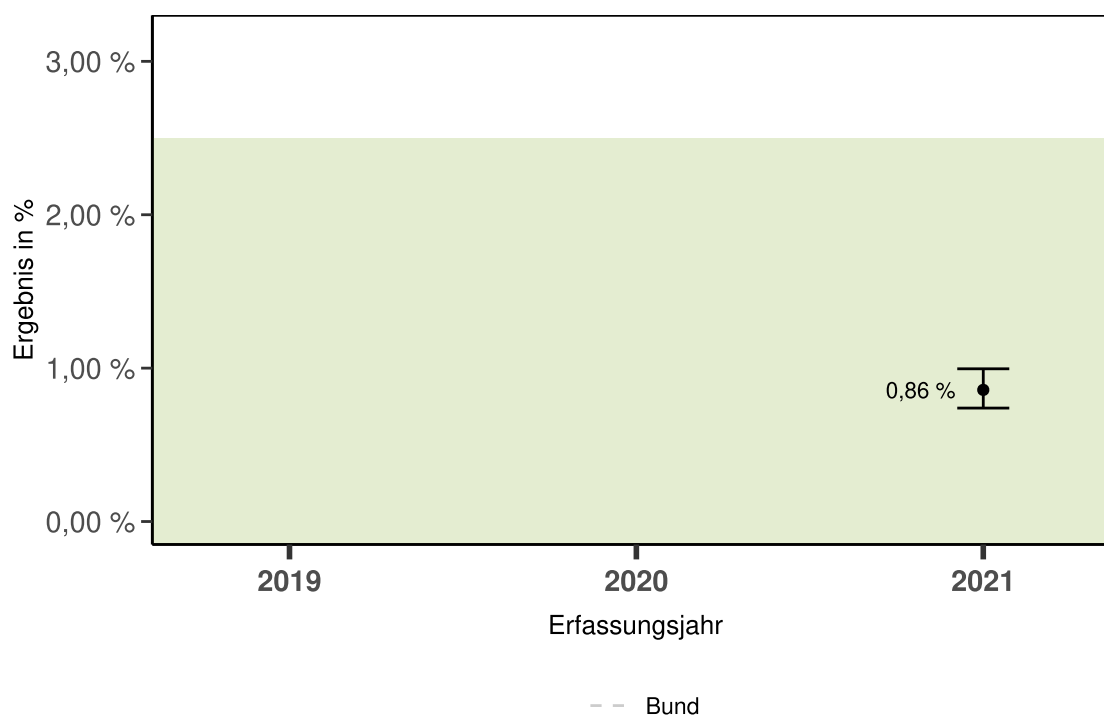
Qualitätsziel	Möglichst wenige peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts
---------------	--

131802: Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)

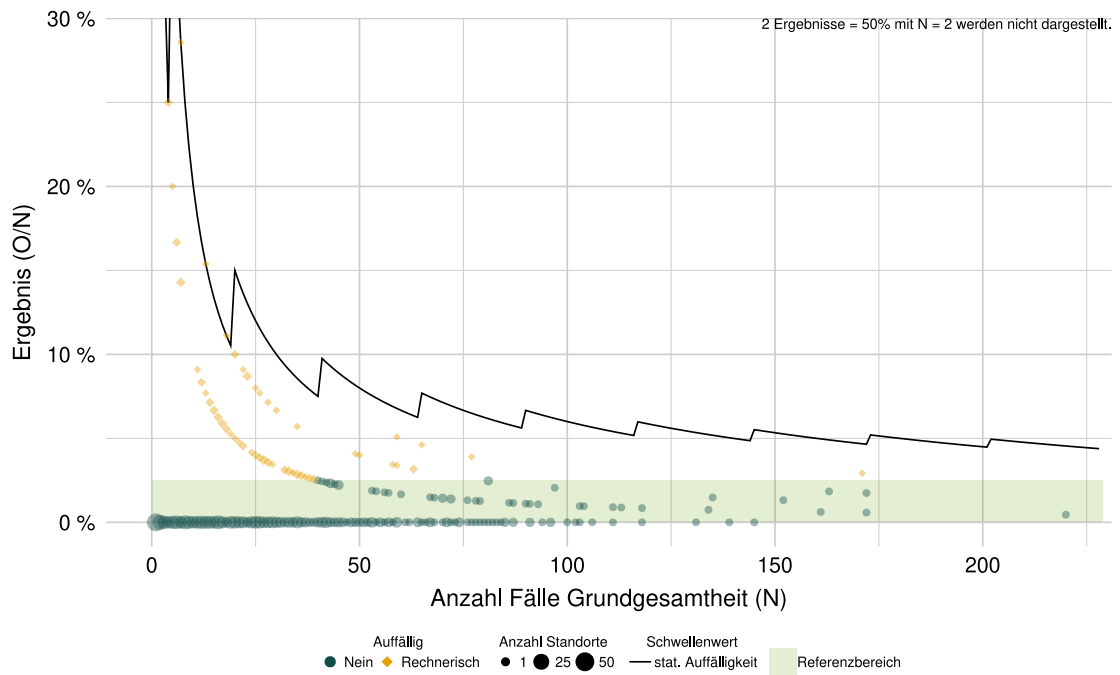
ID	131802
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten
Zähler	Patientinnen und Patienten mit nicht sondenbedingten Komplikationen (inkl. Wundinfektionen): kardiopulmonale Reanimation, interventionspflichtiger Pneumothorax, interventionspflichtiger Hämatothorax, interventionspflichtiger Perikarderguss, 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

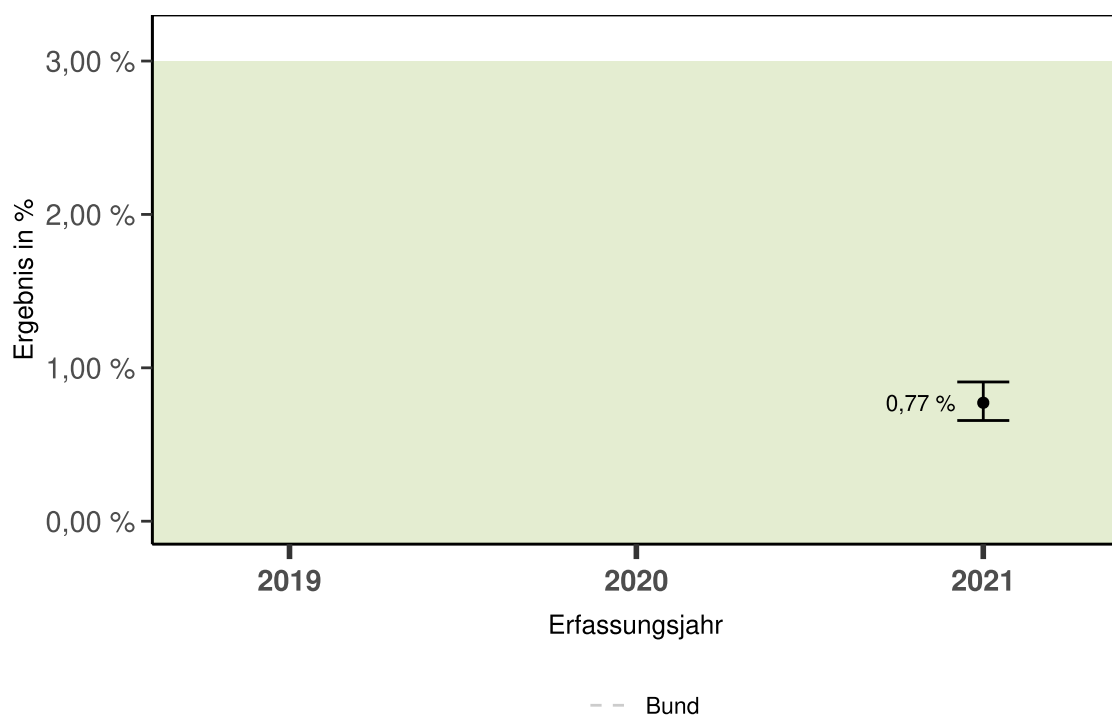
EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
Bund	2019: - / - 2020: - / - 2021: 172 / 20.044	2019: - 2020: - 2021: 0,86 %	2019: - 2020: - 2021: 0,74 % - 1,00 %

52325: Sondendislokation oder -dysfunktion

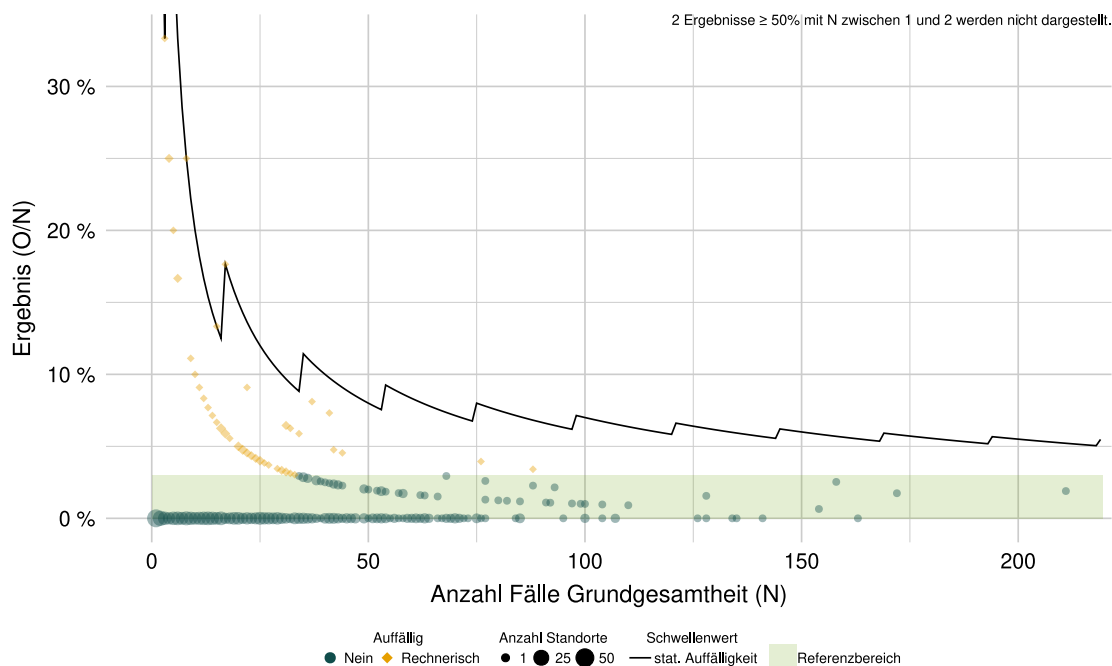
ID	52325
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten ohne S-ICD-System
Zähler	Patientinnen und Patienten mit Sondendislokation oder -dysfunktion
Referenzbereich	≤ 3,00 %
Datenquellen	QS-Daten

Ergebnisse im Zeitverlauf

Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



Detailergebnisse

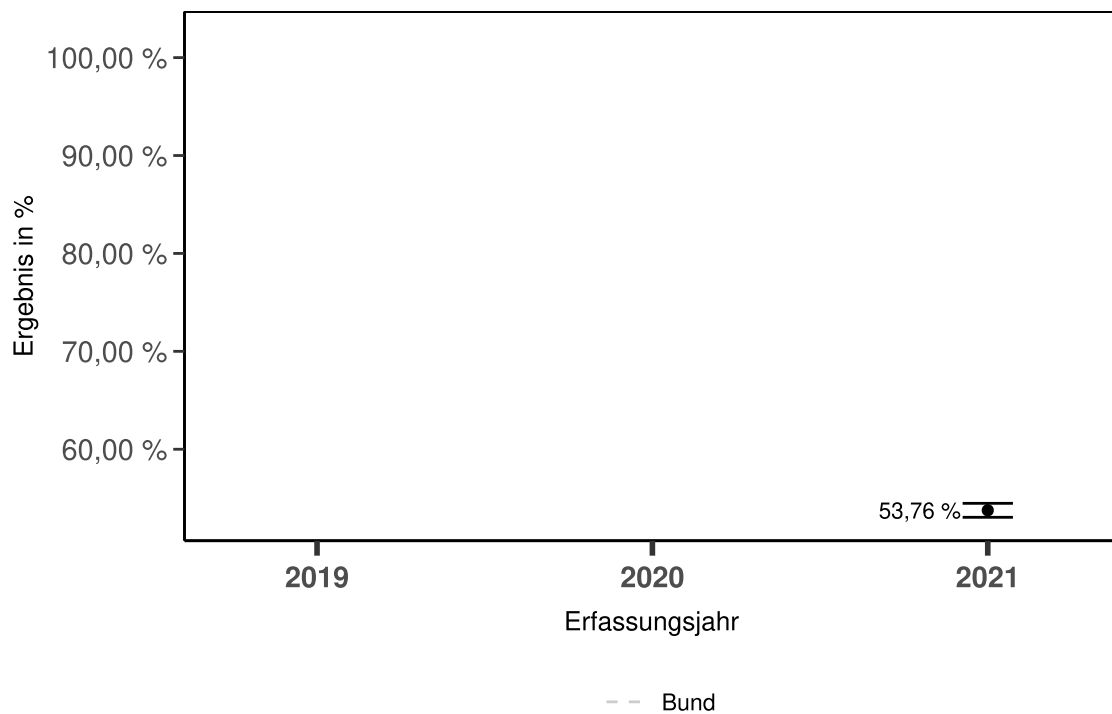
EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
Bund	2019: - / - 2020: - / - 2021: 145 / 18.780	2019: - 2020: - 2021: 0,77 %	2019: - 2020: - 2021: 0,66 % - 0,91 %

131803: Zugang über die Vena subclavia beim Vorschieben der Sonden

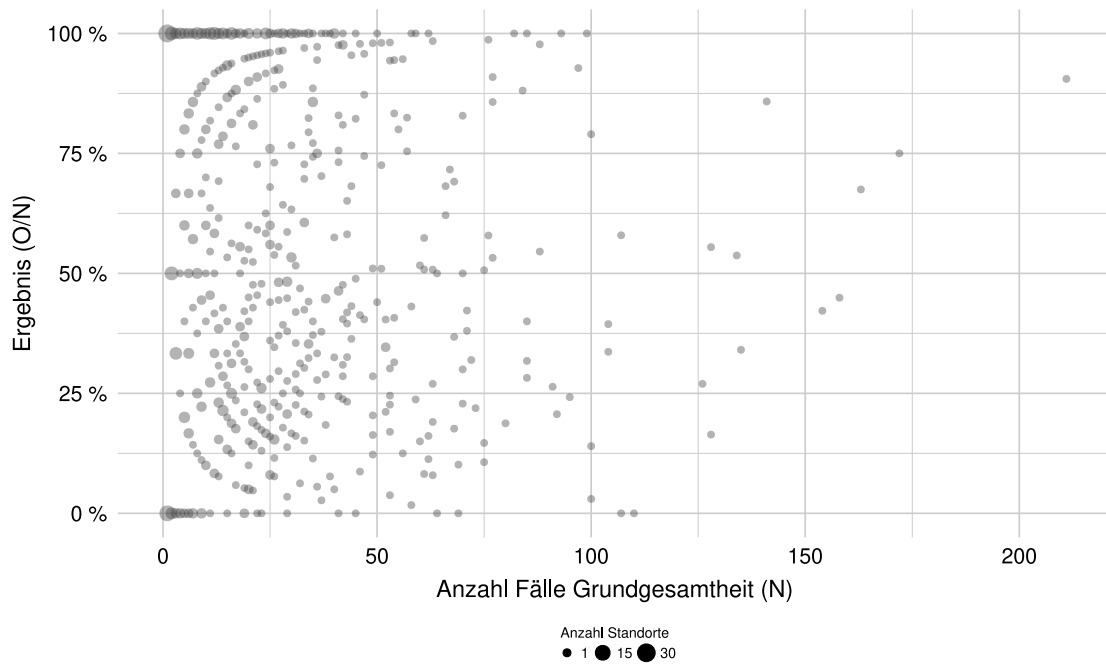
ID	131803
Art des Wertes	Transparenzkennzahl
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten (außer Patientinnen und Patienten mit implantiertem S-ICD)
Zähler	Patientinnen und Patienten mit ausschließlichem Zugang über die Vena subclavia beim Vorschieben der Sonden
Datenquellen	QS-Daten

Ergebnisse im Zeitverlauf

Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



Detailergebnisse

EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
Bund	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	Patientinnen und Patienten mit nicht sondenbedingten Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)	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 Verschieben 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 Verschieben 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	Patientinnen und Patienten mit Sondendislokation oder -dysfunktion⁸	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

⁸ Ausschluss von Patienten mit S-ICD-System

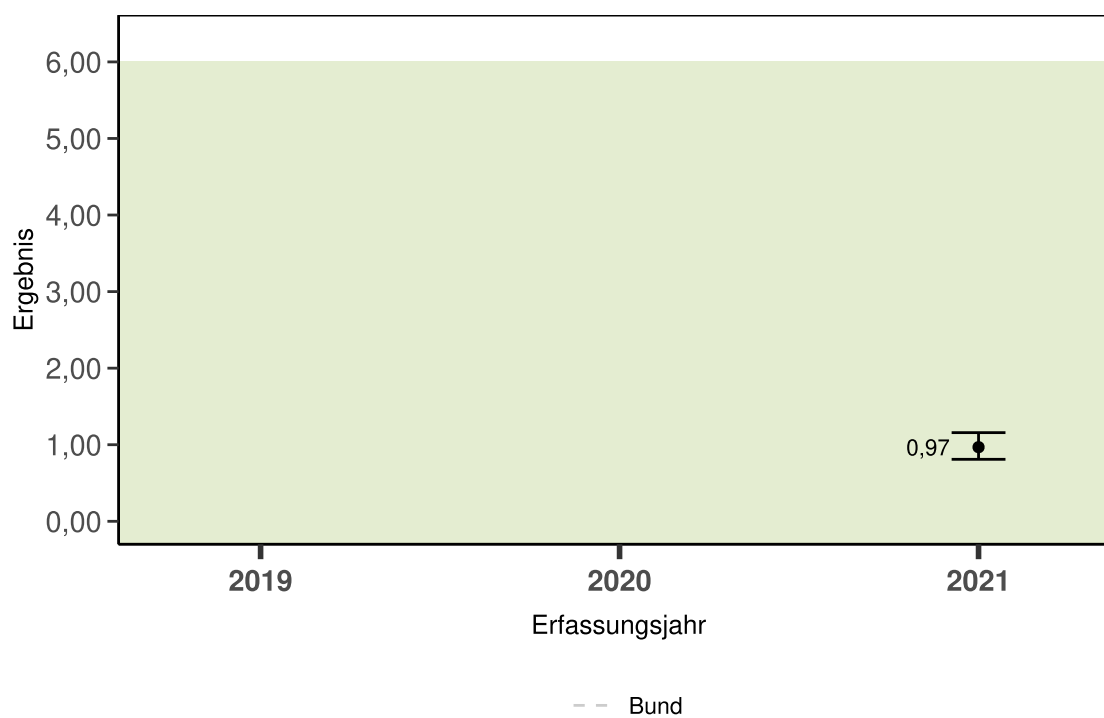
Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
6.4	Patientinnen und Patienten mit ausschließlichem Zugang über die Vena subclavia beim Vorschieben der Sonden	53,76 % 10.097/18.780
6.4.1	davon Patientinnen und Patienten mit interventionspflichtigem Pneumothorax	0,52 % 53/10.097
6.4.2	davon Patientinnen und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

51186: Sterblichkeit im Krankenhaus

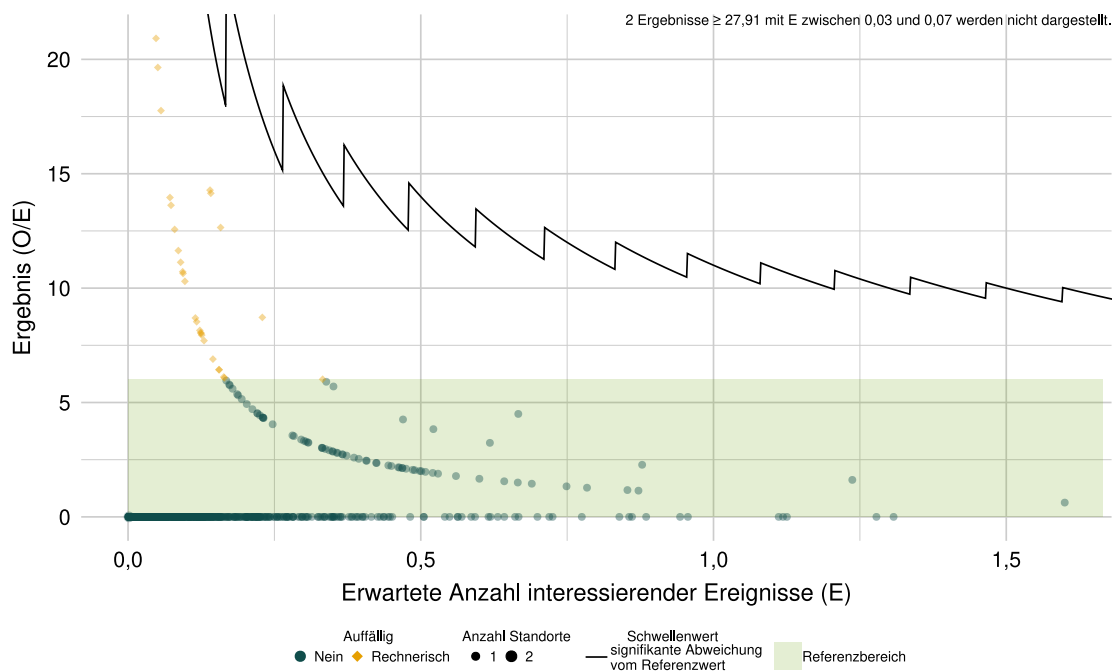
Qualitätsziel	Niedrige Sterblichkeit im Krankenhaus
ID	51186
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten
Zähler	Verstorbene Patientinnen und Patienten
O (observed)	Beobachtete Anzahl an Todesfällen
E (expected)	Erwartete Anzahl an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem DEFI-IMPL-Score für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

Ergebnisse im Zeitverlauf

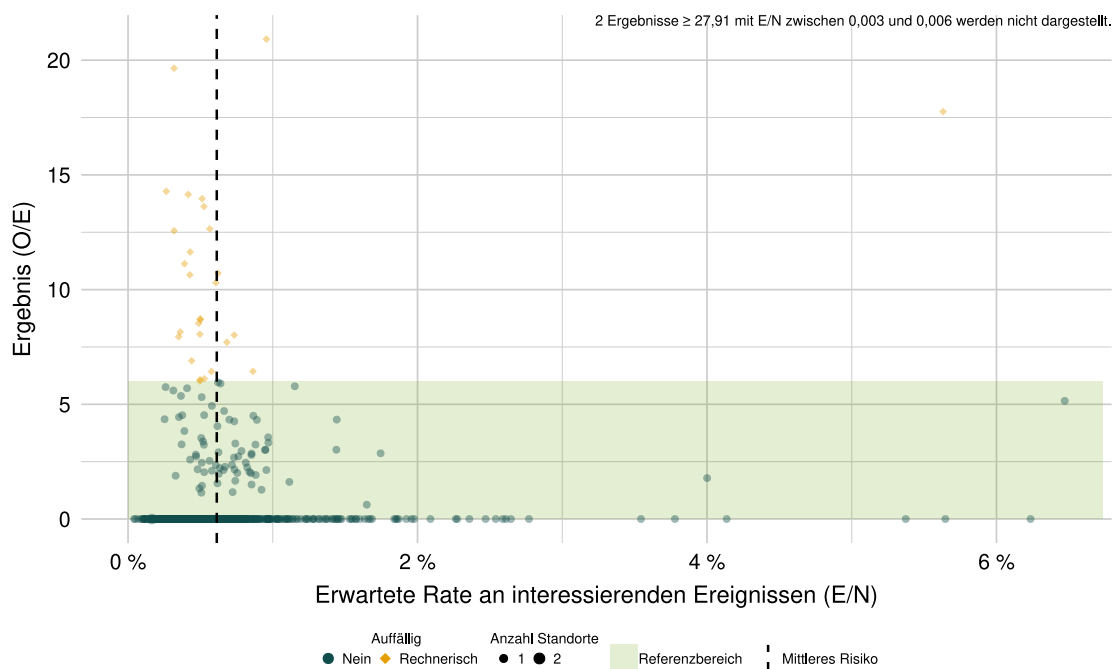
Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



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
Bund	2019: - 2020: - 2021: 20.044	2019: - / - 2020: - / - 2021: 119 / 122,90	2019: - 2020: - 2021: 0,97	2019: - 2020: - 2021: 0,81 - 1,16

* 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 ⁹	
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	O/E	0,97

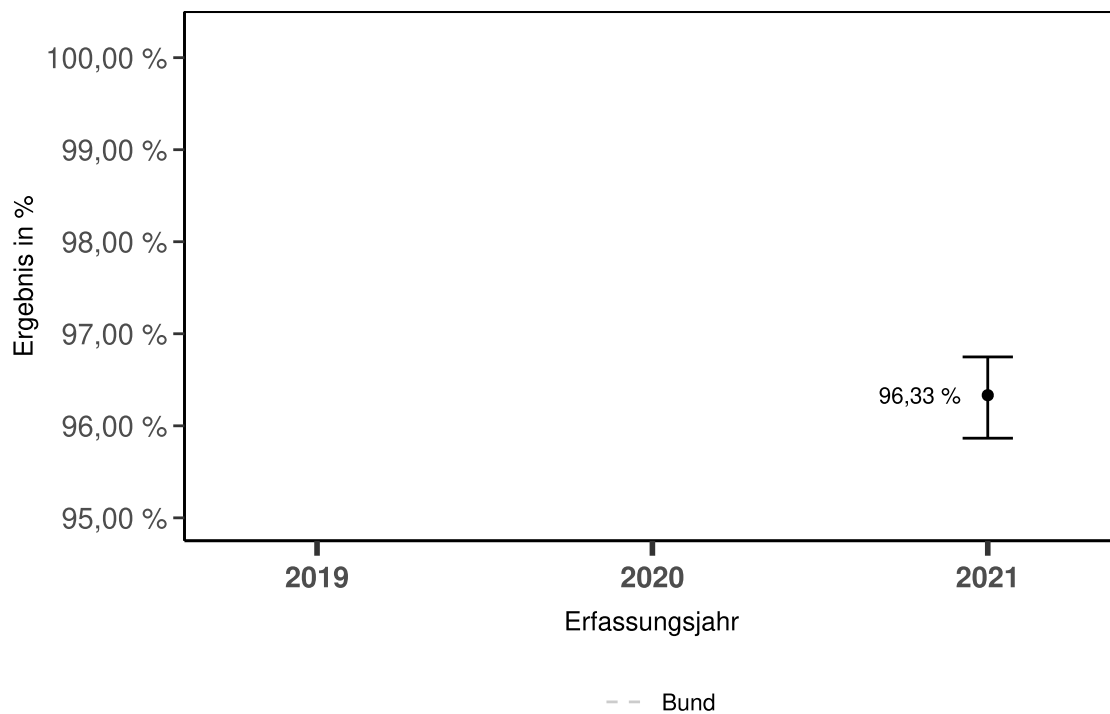
⁹ nähere Details zur Risikoadjustierung (Risikofaktoren und Odds Ratios), siehe Begleitdokument Leseanleitung.

132003: Implantation der linksventrikulären Sonde bei CRT-Implantation

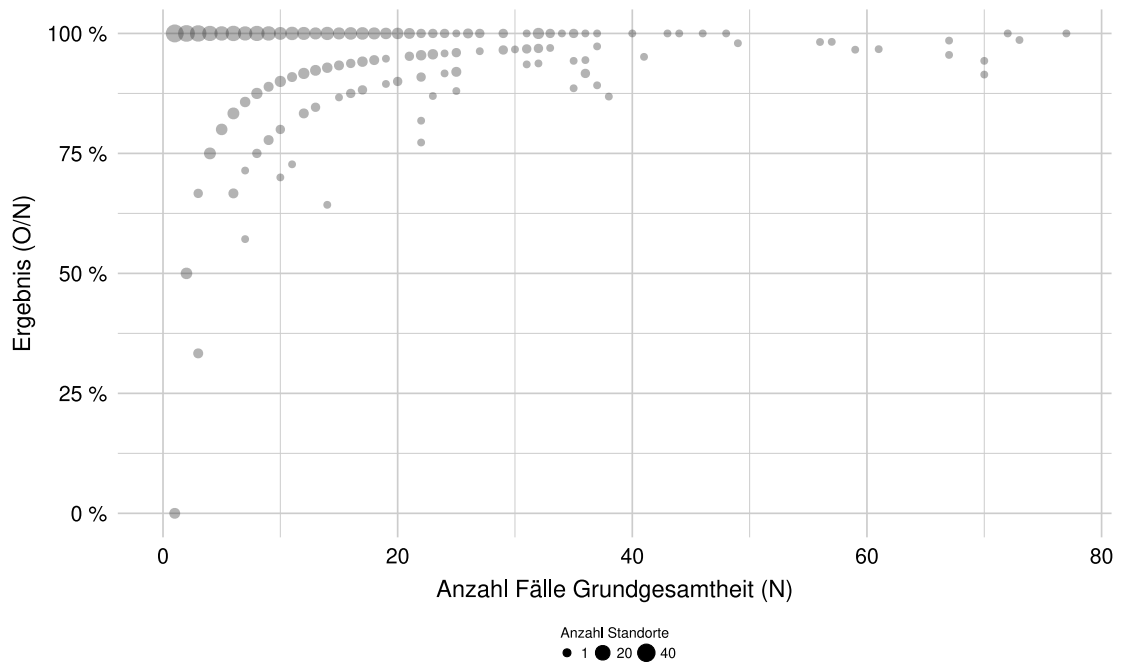
Qualitätsziel	Möglichst oft bei Entlassung aktive linksventrikuläre Sonde nach CRT-Implantation
ID	132003
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten mit implantiertem CRT-System
Zähler	Patientinnen und Patienten mit aktiver linksventrikulärer Sonde bei Entlassung
Referenzbereich	Nicht definiert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

Ergebnisse im Zeitverlauf

Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



Detailergebnisse

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

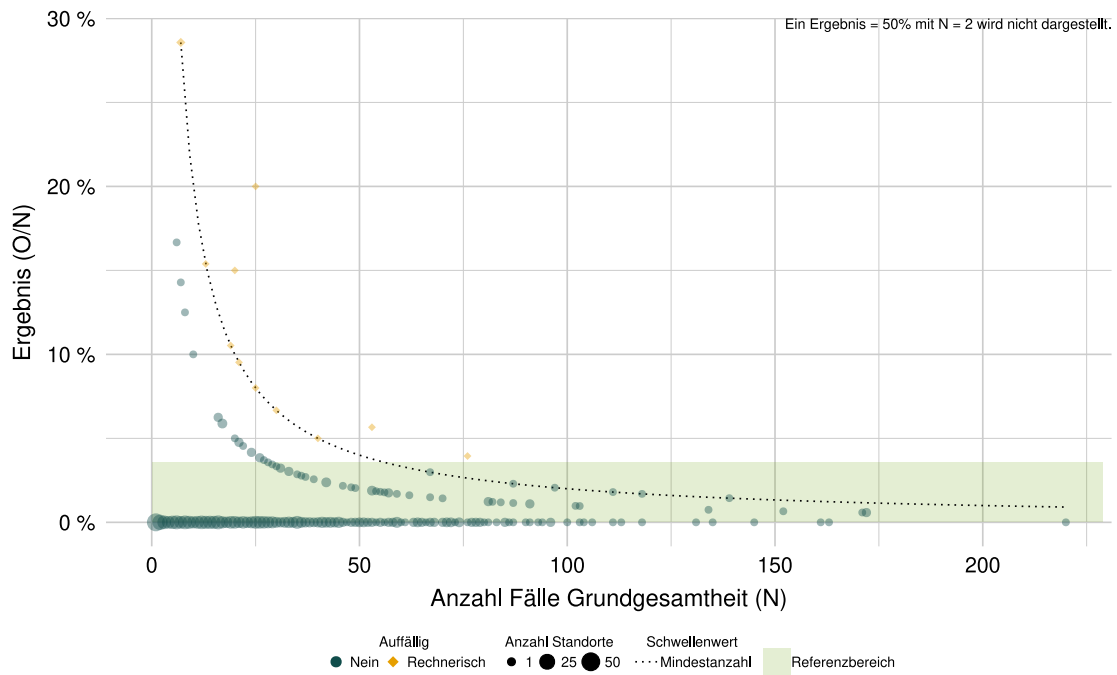
Detailergebnisse der Auffälligkeitskriterien

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit

850313: Häufig indikationsbegründendes klinisches Ereignis 'sonstige'

ID	850313
Begründung für die Auswahl	Relevanz 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. Hypothese 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



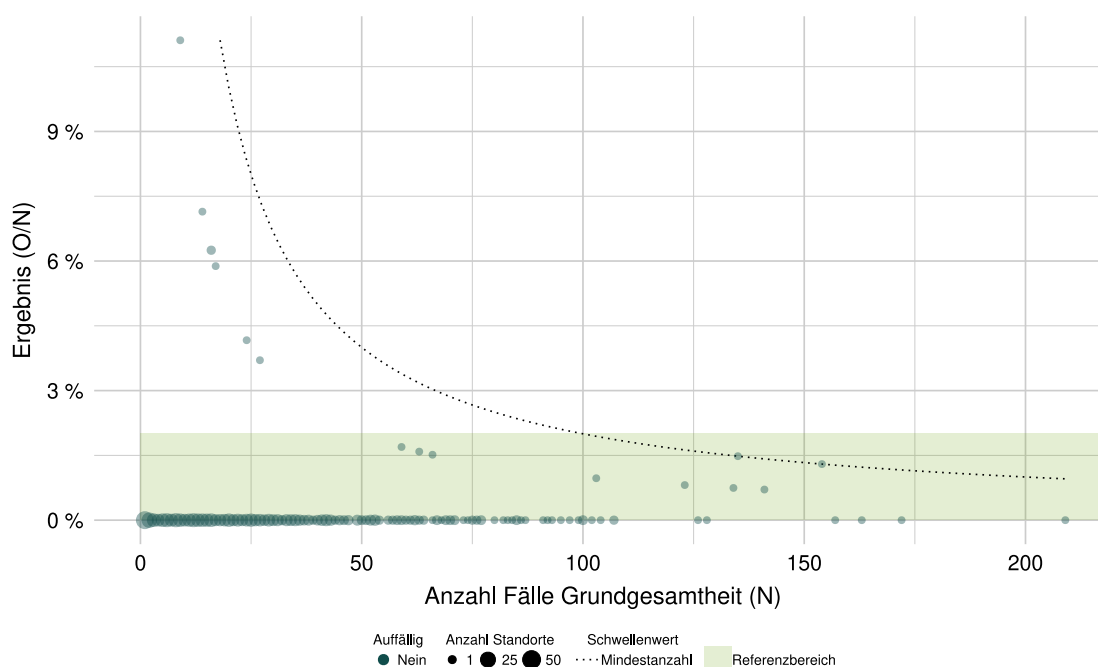
Detailergebnisse

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>Relevanz Eine Durchleuchtung ist i. d. R. bei einer Defibrillator-Implantation notwendig (außer bei subkutanen ICDs).</p> <p>Hypothese 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

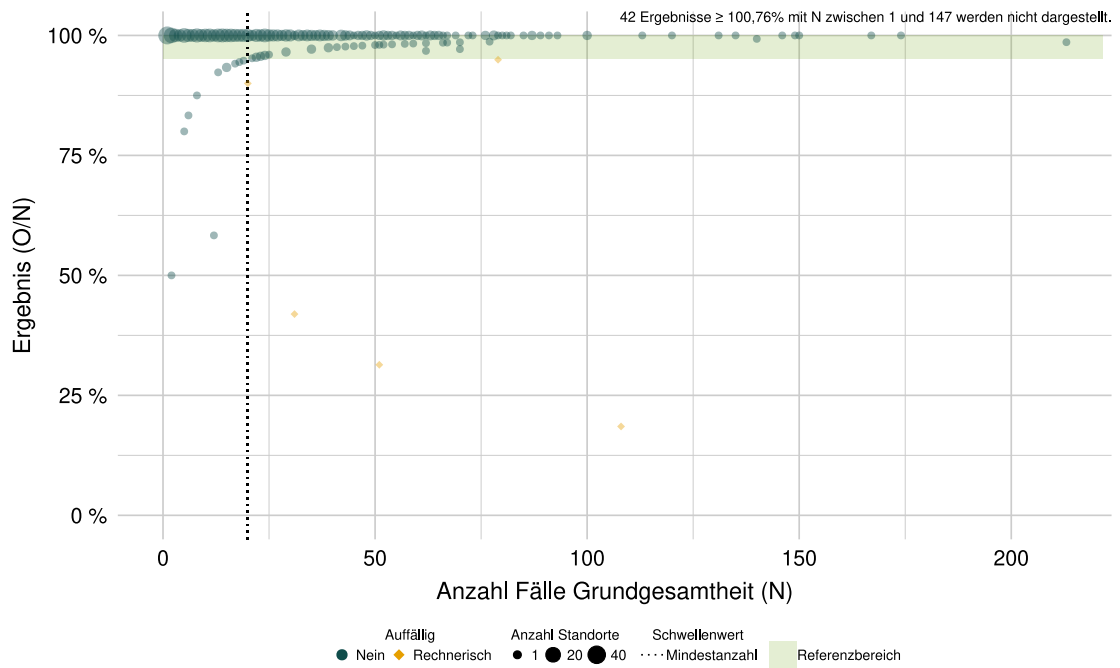
EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	rechnerisch auffällig
Bund	18 / 18.718	0,10 %	0,00 % 0/706

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit

851801: Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten

ID	851801
Begründung für die Auswahl	Relevanz Für nicht als GKV-Patientinnen und GKV-Patienten angegebene Fälle kann kein Patientenpseudonym gebildet werden. Diese Fälle fallen aus den Follow-up-Indikatoren heraus. Hypothese 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



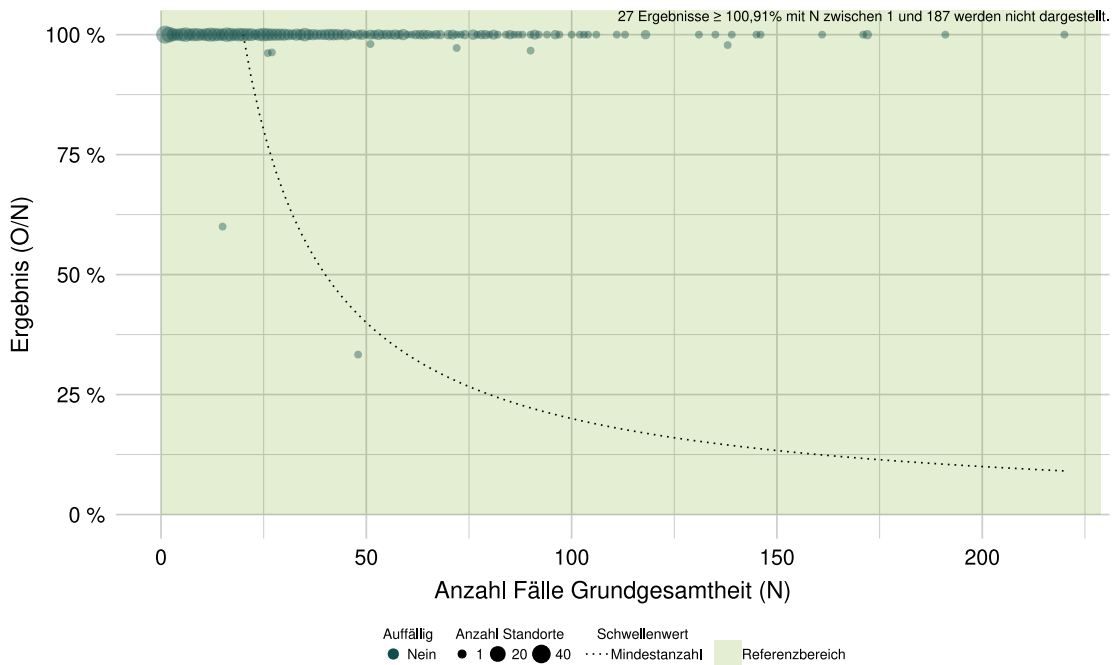
Detailergebnisse

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>Relevanz 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>Hypothese 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



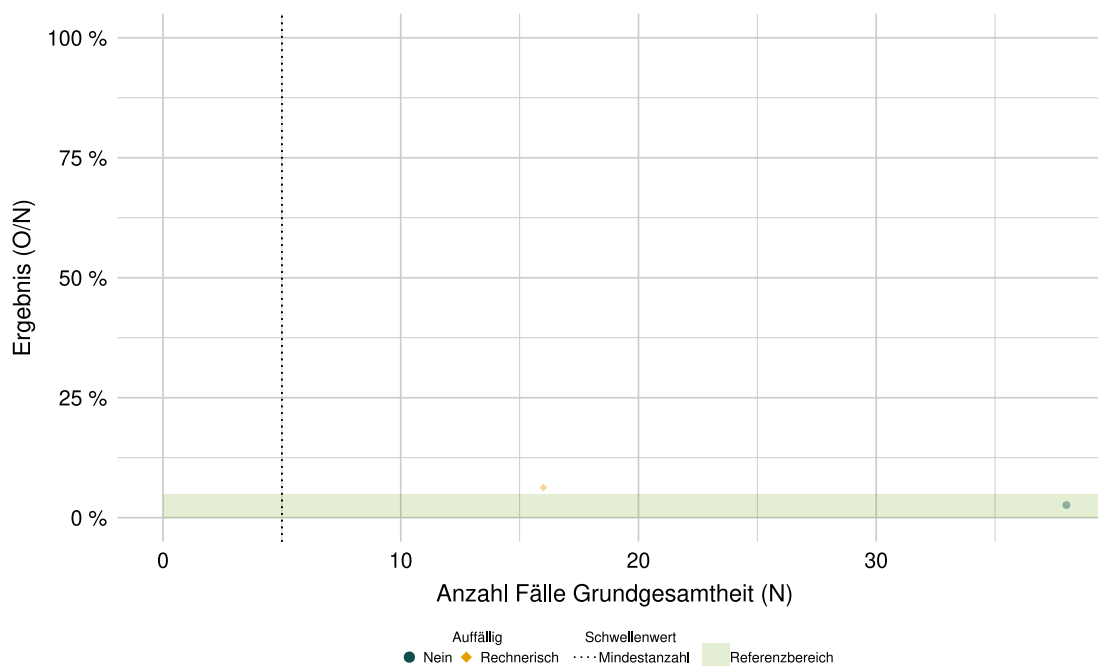
Detailergebnisse

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>Relevanz 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>Hypothese 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	%
Aufnahmequartal		
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	%
Alle Patienten	N = 20.044	
Altersverteilung		
< 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
Geschlecht		
(1) männlich	15.725	78,45
(2) weiblich	4.319	21,55
(3) divers	0	0,00
(8) unbestimmt	0	0,00
Einstufung nach ASA-Klassifikation		
(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)

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

Präoperative Anamnese/Klinik

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 20.044	
Herzinsuffizienz		
(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
Diabetes mellitus		
(0) nein	14.789	73,78
(1) ja, nicht insulinpflichtig	3.473	17,33
(2) ja, insulinpflichtig	1.782	8,89
Nierenfunktion/Serum Kreatinin		
(1) ≤ 1,5 mg/dl (≤ 133 µmol/l)	16.090	80,27
(2) > 1,5 mg/dl (> 133 µmol/l) bis ≤ 2,5 mg/dl (≤ 221 µmol/l)	3.043	15,18
(3) > 2,5 mg/dl (> 221 µmol/l), nicht dialysepflichtig	427	2,13
(4) > 2,5 mg/dl (> 221 µmol/l), dialysepflichtig	343	1,71
(8) unbekannt	141	0,70
Bund (gesamt)		
Ejektionsfraktion (%)		
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	%
Alle Patienten	N = 20.044	
Linksventrikuläre Funktion nicht bekannt		
(1) ja	48	0,24

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

ICD-Anteil

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 20.044	
Indikation		
(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	%
Patienten mit indikationsbegründetem klinischen Ereignis	N = 7.696	
führende klinische Symptomatik (der Arrhythmie)		
(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	%
Alle Patienten	N = 20.044	
KHK		
(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	%
Patienten mit Myokardinfarkt	N = 6.950	
Abstand Myokardinfarkt – Implantation ICD		
(1) ≤ 28 Tage	458	6,59
(2) > 28 Tage - ≤ 40 Tage	145	2,09
(3) > 40 Tage	6.347	91,32

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

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 20.044	
Herzerkrankung		
(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	%
Patienten mit Brugada Syndrom	N = 89	
spontanes Brugada-Typ-1-EKG		
(0) nein	28	31,46
(1) ja	60	67,42
(9) unbekannt	≤3	x

Bund (gesamt)	
Patienten mit hypertropher Kardiomyopathie (HCM)	N = 419
Risiko für einen plötzlichen Herztod innerhalb der nächsten 5 Jahre (%)¹⁰	
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

¹⁰ (Berechnung mit HCM-Risiko-SCD-Rechner)

Bund (gesamt)		
	n	%
Patienten mit hypertropher Kardiomyopathie (HCM)	N = 419	
Risiko für einen plötzlichen Herztod nicht berechnet¹¹		
(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

¹¹ (Berechnung mit HCM-Risiko-SCD-Rechner)

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

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

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

Weitere Merkmale

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

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

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 20.044	
medikamentöse Herzinsuffizienztherapie (zum Zeitpunkt der ICD-Indikationsstellung)		
(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	%
Patienten mit medikamentöser Herzinsuffizienztherapie	N = 18.463	
Art der medikamentösen Herzinsuffizienztherapie¹²		
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

¹² Mehrfachnennung möglich

Schrittmacheranteil

Stimulationsbedürftigkeit

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

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

EKG-Befunde

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 20.044	
Vorhoffrhythmus		
(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	%
Alle Patienten	N = 20.044	
AV-Block		
(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
intraventrikuläre Leitungsstörungen		
(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
Bund (gesamt)		
	n	%
Patienten mit Eigenrhythmus	N = 19.618	
QRS-Komplex		
(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	%
Alle Patienten	N = 20.044	
Eingriffe (nach OPS)¹³		
(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) Implantation - 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

¹³ Mehrfachnennung möglich

Bund (gesamt)	
Dauer des Eingriffs bei Einkammersystemen (VVI) (Minuten)	
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

Bund (gesamt)	
Dauer des Eingriffs bei Zweikammersystemen (VDD, DDD) (Minuten)	
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
Dauer des Eingriffs bei CRT-Systemen (Minuten)	
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
Dauer des Eingriffs bei subkutanem ICD (Minuten)	
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
Dauer des Eingriffs bei allen Patienten (Minuten)	
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

Bund (gesamt)	
Dosis-Flächen-Produkt (cGy x cm²)	
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

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

Zugang des implantierten Systems

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

ICD

ICD-System

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 20.044	
System		
(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	%
Alle Patienten	N = 20.044	
Aggregatposition		
(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)

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

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

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

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

Ventrikel

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

Rechtsventrikuläre Sonde

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

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

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

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

Linksventrikuläre Sonde

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

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

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

Komplikationen

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 20.044	
Peri- bzw. postoperative Komplikation(en)operative Komplikationen		
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	%
Patienten mit Sondendislokation	N = 106	
Ort der Sondendislokation¹⁴		
Vorhofsonde	55	51,89
rechtsventrikuläre Sonde	37	34,91
linksventrikuläre Sonde	16	15,09
weitere Ventrikelsonde	≤3	x
andere Defibrillationssonde	0	0,00

¹⁴ Mehrfachnennung möglich

Sondendysfunktion

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit Sondendysfunktion	N = 39	
Ort der Sondendysfunktion¹⁵		
Vorhofsonde	8	20,51
rechtsventrikuläre Sonde	26	66,67
linksventrikuläre Sonde	7	17,95
weitere Ventrikelsonde	0	0,00
andere Defibrillationssonde	≤3	x

¹⁵ Mehrfachnennung möglich

Entlassung

Behandlungszeiten

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

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 20.044	
Entlassungsdiagnosen (nach ICD)¹⁶		
(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

¹⁶ Mehrfachnennung möglich

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 20.044	
Entlassungsgrund (nach § 301 SGB V)		
(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 ¹⁷	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 ¹⁸	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 ¹⁹	0	0,00
(28) Behandlung regulär beendet, beatmet entlassen	≤3	x
(29) Behandlung regulär beendet, beatmet verlegt	0	0,00

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

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

¹⁹ für Zwecke der Abrechnung - § 4 PEPPV



Institut für Qualitätssicherung und
Transparenz im Gesundheitswesen

Bundesauswertung

Implantierbare Defibrillatoren - Aggregatwechsel

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.....	7
Einleitung.....	8
Datengrundlagen.....	9
Übersicht über die eingegangenen QS-Dokumentationsdaten.....	9
Ergebnisse der Indikatoren/Kennzahlen und Gruppen.....	12
52321: Durchführung intraoperativer Messungen von Reizschwellen und Signalamplituden.....	12
Details zu den Ergebnissen.....	15
141800: Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen).....	16
Details zu den Ergebnissen.....	18
Detailergebnisse der Auffälligkeitskriterien.....	19
Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit.....	19
851802: Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten.....	19
850195: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation.....	21
850221: Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS).....	23
Basisauswertung.....	25
Basisdokumentation.....	25
Patient.....	26
Indikation zum Aggregatwechsel.....	27
Operation.....	28
ICD.....	29
Implantiertes ICD-System.....	29
Belassene Sonden.....	29
Vorhofsonde (atriale Pace/Sense-Sonde).....	29
Rechtsventrikuläre Sonde.....	30
Linksventrikuläre Sonde.....	31
Komplikationen.....	32
Entlassung.....	33

Behandlungszeiten 33

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.

Indikatoren und Kennzahlen			Bund (gesamt)	
ID	Bezeichnung des Indikators oder der Kennzahl	Referenzbereich	Ergebnis	Vertrauensbereich
52321	Durchführung intraoperativer Messungen von Reizschwellen und Signalamplituden	≥ 95,00 %	98,92 % N = 56.974	98,83 % - 99,00 %
141800	Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)	≤ 3,80 %	0,26 % N = 10.400	0,18 % - 0,38 %

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
Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit				
851802	Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten	≥ 95,00 %	99,78 % 9.237/9.257	0,63 % 4/640
850195	Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation	≤ 110,00 %	100,42 % 10.402/10.359	0,15 % 1/646
850221	Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)	≤ 5,00 %	0,02 % 2/10.359	0,15 % 1/646

Einleitung

Ein implantierbarer Kardioverter-Defibrillator (implantable cardioverter-defibrillator, ICD) wird zur Behandlung von hochfrequenten, lebensbedrohlichen Rhythmusstörungen der Herzkammern (Kammertachykardien, Kammerflattern, Kammerflimmern) eingesetzt. Er kann ggf. auftretende lebensbedrohliche Herzrhythmusstörungen durch eine Schockabgabe oder eine schnelle Impulsabgabe (antitachykarde Stimulation) beenden und damit den plötzlichen Herztod verhindern. In der Regel verfügt jeder ICD zusätzlich über alle Funktionen eines Herzschrittmachers. Ein ICD besteht ähnlich einem Herzschrittmacher aus einem Aggregat, das Elektronik (Mikrocomputer) und Batterie in einem Gehäuse vereint. Über Elektroden ist das Aggregat mit dem Herzen verbunden. Der ICD wird i. d. R. unter die Haut bzw. unter den Brustmuskel, meist unterhalb des linken Schlüsselbeins, implantiert. Wenn nach einer Laufzeit von mehreren Jahren die Batterie erschöpft ist, wird ein Aggregatwechsel durch einen Eingriff erforderlich. Hierbei können i. d. R. die vorhandenen Sonden am Herzen belassen werden.

Die Qualität von Eingriffen zum Wechsel des ICD-Aggregats wird anhand von Indikatoren gemessen, die sich auf die Durchführung notwendiger Funktionsmessungen des neuen Aggregats während der Operation sowie auf Komplikationen im Zusammenhang mit dem Eingriff beziehen. Die Dauer des Eingriffs bei Aggregatwechseln wird in einem Indikator bewertet, der auch Implantationen von Defibrillatoren umfasst und im Teilbereich Implantierbare Defibrillatoren – Implantation berichtet wird.

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	10.402	10.359	100,42
	Basisdatensatz	10.400		
	MDS	2		
Anzahl Leistungserbringer Bund (gesamt)		646	646	100,00
Anzahl ausgewerteter Standorte Bund (gesamt)		689		
Anzahl entlassender Standorte Bund (gesamt)		690		

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

Erfassungsjahr 2021		geliefert	erwartet	Vollzähligkeit in %
Bund (gesamt)	Datensätze gesamt	9.237	9.257	99,78
	Basisdatensatz	9.236		
	MDS	1		
Anzahl Leistungserbringer Bund (gesamt)		640	640	100,00
Anzahl ausgewerteter Standorte Bund (gesamt)		683		
Anzahl entlassender Standorte Bund (gesamt)		684		

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

Erfassungsjahr 2021		geliefert	erwartet	Vollzähligkeit in %
Bund (gesamt)	Datensätze gesamt	1.107	1.096	101,00
	Basisdatensatz	1.107		
	MDS	0		
Anzahl Leistungserbringer Bund (gesamt)		367	367	100,00
Anzahl ausgewerteter Standorte Bund (gesamt)		378		
Anzahl entlassender Standorte Bund (gesamt)		378		

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

Erfassungsjahr 2021		geliefert	erwartet	Vollzähligkeit in %
Bund (gesamt)	Datensätze gesamt	9.236	9.236	100,00
	Basisdatensatz	9.236		
	MDS	0		
Anzahl Leistungserbringer Bund (gesamt)		640	640	100,00
Anzahl ausgewerteter Standorte Bund (gesamt)		683		
Anzahl entlassender Standorte Bund (gesamt)		684		

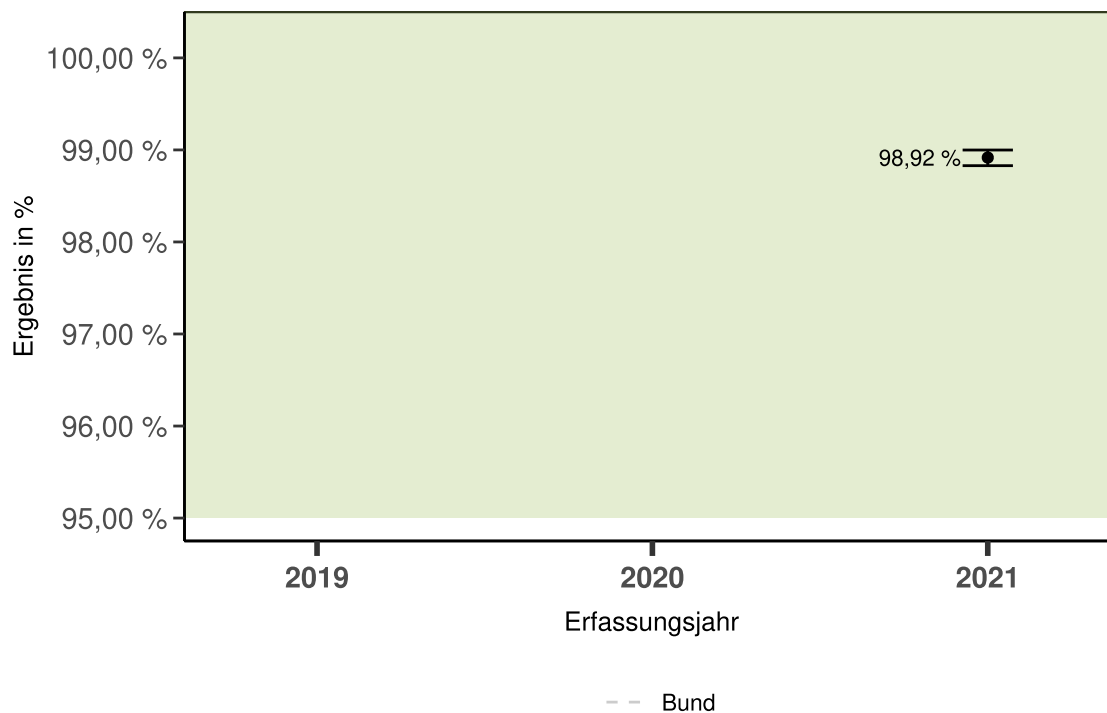
Ergebnisse der Indikatoren/Kennzahlen und Gruppen

52321: Durchführung intraoperativer Messungen von Reizschwellen und Signalamplituden

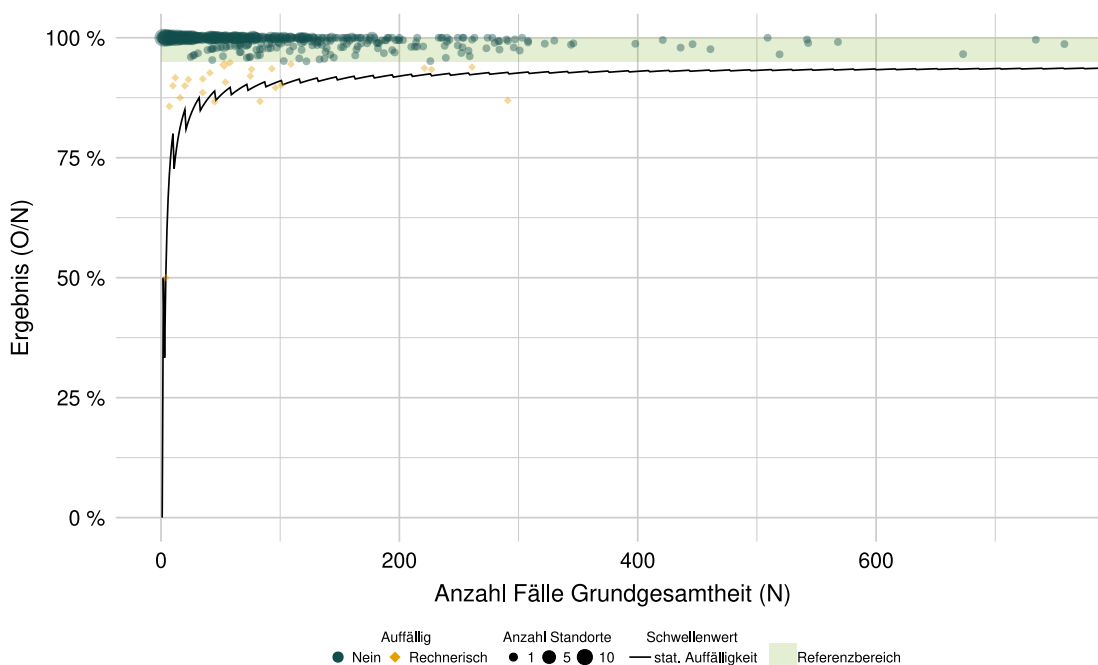
Qualitätsziel	Möglichst oft Bestimmung der Reizschwellen und Amplituden
ID	52321
Grundgesamtheit	<p>Alle erforderlichen Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei nicht neu implantierten oder neu platzierten Vorhof- und rechtsventrikulären Sonden aus den Modulen Implantierbare Defibrillatoren – Aggregatwechsel (09/5) und Implantierbare Defibrillatoren – Revision/-Systemwechsel/-Explantation (09/6) und bei linksventrikulären Sonden aus den Modulen Implantierbare Defibrillatoren – Implantation (09/4), Implantierbare Defibrillatoren – Aggregatwechsel (09/5) und Implantierbare Defibrillatoren – Revision/Systemwechsel/Explantation (09/6):</p> <ul style="list-style-type: none">- Reizschwelle der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit Vorhofflimmern oder VDD-System (nicht in 09/4)- Reizschwelle der Ventrikelsonden unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit separater Pace/Sense-Sonde (in 09/4 ausschließlich linksventrikuläre Sonden)- P-Wellen-Amplitude der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit Vorhofflimmern oder fehlendem Vorhofeigenrhythmus (nicht in 09/4)- R-Amplitude der rechtsventrikulären Sonden unter Ausschluss von Patientinnen und Patienten mit separater Pace/Sense-Sonde oder fehlendem Eigenrhythmus (nicht in 09/4)
Zähler	Durchgeführte Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen
Referenzbereich	≥ 95,00 %
Datenquellen	QS-Daten

Ergebnisse im Zeitverlauf

Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



Detailergebnisse

EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
Bund	2019: - / - 2020: - / - 2021: 56.357 / 56.974	2019: - 2020: - 2021: 98,92 %	2019: - 2020: - 2021: 98,83 % - 99,00 %

Details zu den Ergebnissen

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
1.1	Durchführung intraoperativer Messungen von Reizschwellen und Signalamplituden	98,92 % 56.357/56.974
1.1.1	Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei Vorhof- und Ventrikelsonden	
1.1.1.1	Implantation	99,72 % 6.707/6.726
1.1.1.2	Aggregatwechsel	99,32 % 35.486/35.729
1.1.1.3	Revision/Systemumstellung	97,55 % 14.164/14.519
1.1.1.4	Alle Eingriffe	98,92 % 56.357/56.974

1.1.2 Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei Vorhofsonden Ergebnis Bund (gesamt)	Reizschwelle	Amplitude
Aggregatwechsel	98,95 % 5.348/5.405	99,28 % 6.450/6.497
Revision/Systemumstellung	97,02 % 2.116/2.181	97,96 % 2.443/2.494
Alle Eingriffe	98,39 % 7.464/7.586	98,91 % 8.893/8.991

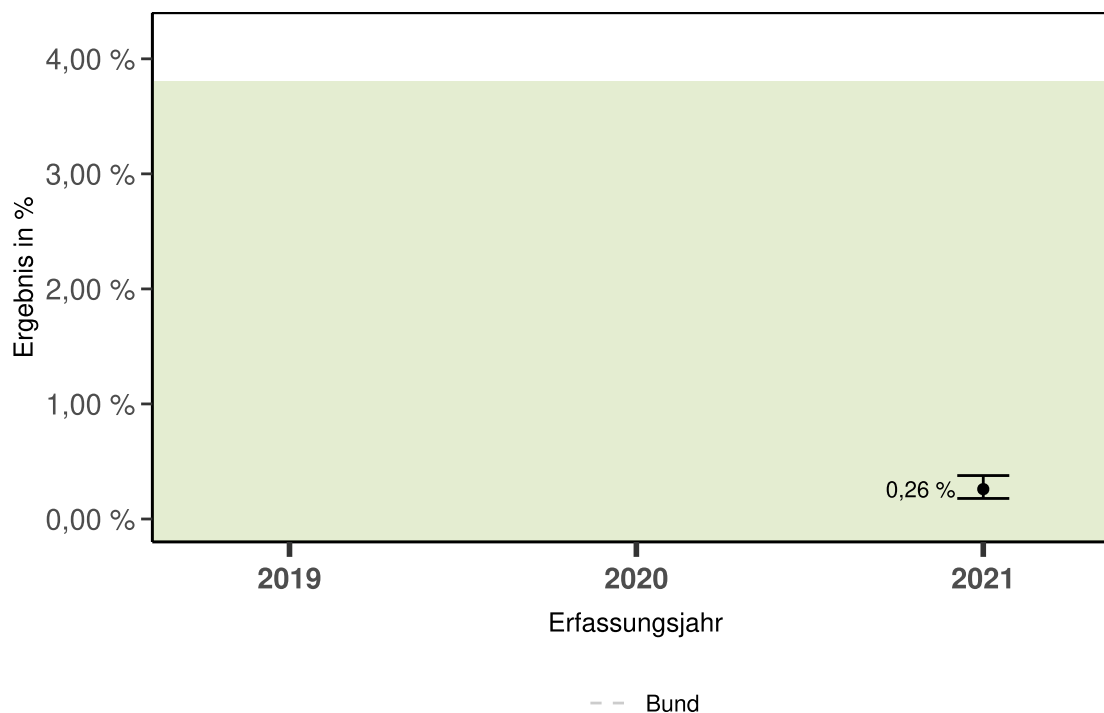
1.1.3 Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei Ventrikelsonden Ergebnis Bund (gesamt)	Reizschwelle	Amplitude
Implantation	99,72 % 6.707/6.726	- -/-
Aggregatwechsel	99,38 % 14.937/15.030	99,48 % 8.751/8.797
Revision/Systemumstellung	97,57 % 6.746/6.914	97,58 % 2.859/2.930
Alle Eingriffe	99,02 % 28.390/28.670	99,00 % 11.610/11.727

141800: Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)

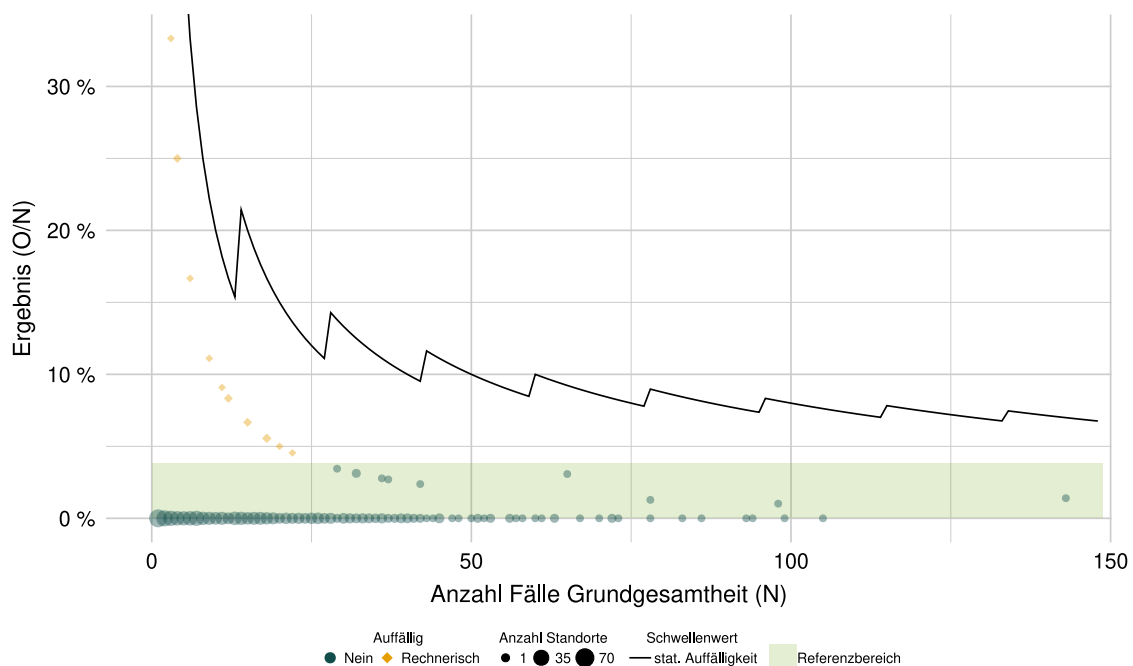
Qualitätsziel	Möglichst wenige peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts
ID	141800
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten
Zähler	Patientinnen und Patienten mit nicht sondenbedingten Komplikationen (inkl. Wundinfektionen): kardiopulmonale Reanimation, interventionspflichtiges Taschenhämatom, postoperative Wundinfektion oder sonstige interventionspflichtige Komplikation
Referenzbereich	≤ 3,80 %
Datenquellen	QS-Daten

Ergebnisse im Zeitverlauf

Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



Detailergebnisse

EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
Bund	2019: - / - 2020: - / - 2021: 27 / 10.400	2019: - 2020: - 2021: 0,26 %	2019: - 2020: - 2021: 0,18 % - 0,38 %

Details zu den Ergebnissen

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
2.1	Patientinnen und Patienten mit mind. einer perioperativen Komplikation	0,26 % 27/10.400

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
2.2	Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)	0,26 % 27/10.400
2.2.1	Kardiopulmonale Reanimation	x % ≤3/10.400
2.2.2	Interventionspflichtiges Taschenhämatom	0,21 % 22/10.400
2.2.3	Postoperative Wundinfektion	x % ≤3/10.400
2.2.4	Sonstige interventionspflichtige Komplikationen	x % ≤3/10.400

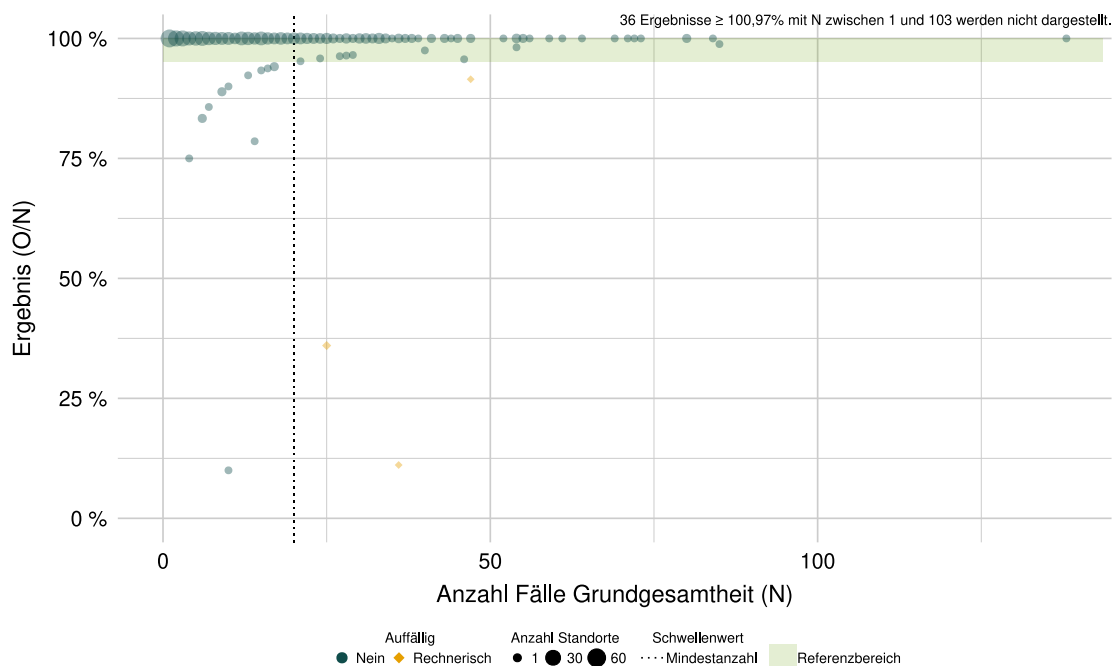
Detailergebnisse der Auffälligkeitskriterien

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit

851802: Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten

ID	851802
Begründung für die Auswahl	Relevanz Für nicht als GKV-Patientinnen und GKV-Patienten angegebene Fälle kann kein Patientenpseudonym gebildet werden. Diese Fälle fallen aus den Follow-up-Indikatoren heraus. Hypothese 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



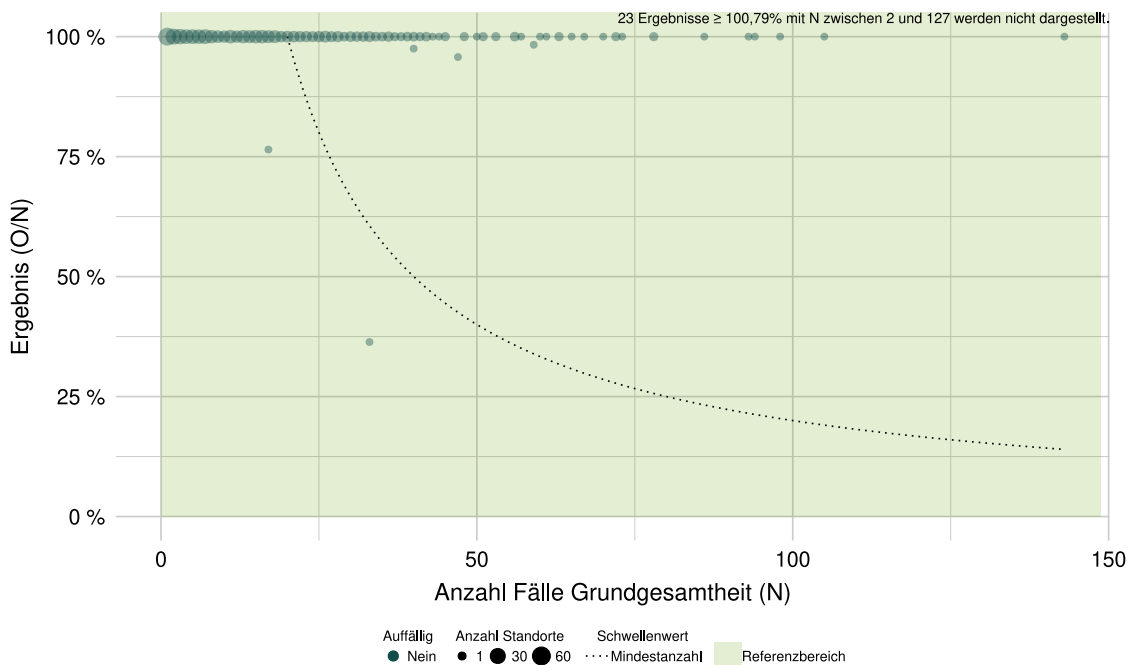
Detailergebnisse

EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	rechnerisch auffällig
Bund	9.237 / 9.257	99,78 %	0,63 % 4/640

850195: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation

ID	850195
Begründung für die Auswahl	<p>Relevanz 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>Hypothese 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



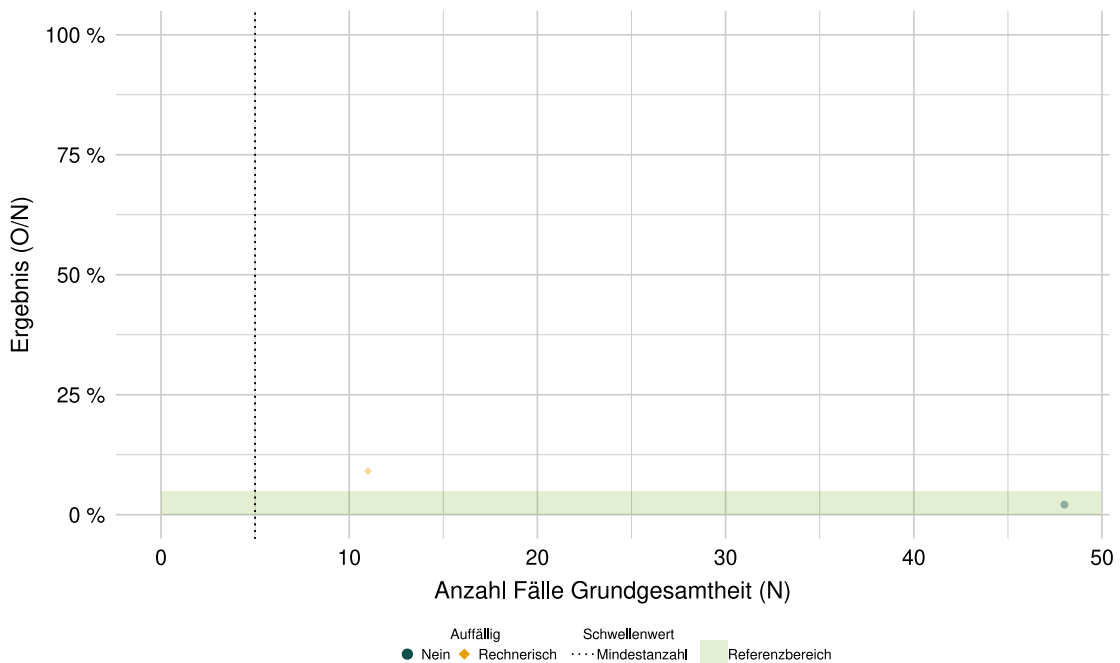
Detailergebnisse

EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	rechnerisch auffällig
Bund	10.402 / 10.359	100,42 %	0,15 % 1/646

850221: Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)

ID	850221
Begründung für die Auswahl	<p>Relevanz 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>Hypothese 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 / 10.359	x %	0,15 % 1/646

Basisauswertung

Basisdokumentation

	Bund (gesamt)	
	n	%
Aufnahmequartal		
1. Quartal	2.623	25,22
2. Quartal	2.652	25,50
3. Quartal	2.672	25,69
4. Quartal	2.453	23,59
Gesamt	10.400	100,00

Patient

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 10.400	
Altersverteilung		
< 50 Jahre	574	5,52
50 - 59 Jahre	1.162	11,17
60 - 69 Jahre	2.448	23,54
70 - 79 Jahre	3.064	29,46
80 - 89 Jahre	2.960	28,46
≥ 90 Jahre	192	1,85
Geschlecht		
(1) männlich	7.686	73,90
(2) weiblich	2.714	26,10
(3) divers	0	0,00
(8) unbestimmt	0	0,00

Indikation zum Aggregatwechsel

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 10.400	
Indikation zum Aggregatwechsel		
(1) Batterieerschöpfung	10.138	97,48
(2) Fehlfunktion/Rückruf	210	2,02
(9) sonstige aggregatbezogene Indikation	52	0,50

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 10.400	
Ort der letzten ICD-(oder Schrittmacher-)OP vor diesem Eingriff		
(1) stationär, eigene Institution	7.411	71,26
(2) stationär, andere Institution	2.945	28,32
(3) stationsersetzend/ambulant, eigene Institution	24	0,23
(4) stationsersetzend/ambulant, andere Institution	20	0,19

Operation

Bund (gesamt)	
Dauer des Eingriffs (Minuten)	
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	10.400
5. Perzentil	15,00
25. Perzentil	22,00
Median	30,00
Mittelwert	33,01
75. Perzentil	40,00
95. Perzentil	61,00

ICD

Implantiertes ICD-System

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 10.400	
System		
(1) VVI	2.662	25,60
(2) DDD	2.122	20,40
(3) VDD	77	0,74
(4) CRT-System mit einer Vorhofsonde	4.884	46,96
(5) CRT-System ohne Vorhofsonde	197	1,89
(6) subkutaner ICD	451	4,34
(9) sonstiges	7	0,07

Belassene Sonden

Vorhofsonde (atriale Pace/Sense-Sonde)

Bund (gesamt)	
Reizschwelle (Volt)	
Anzahl Patienten mit Vorhofsonde (ohne VDD-System) und Angabe von Werten	5.348
Median	0,70
Mittelwert	0,77

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit Vorhofsonde (ohne VDD-System)	N = 7.013	
Reizschwelle nicht gemessen		
(1) wegen Vorhofflimmerns	1.603	22,86
(9) aus anderen Gründen	57	0,81

Bund (gesamt)	
P-Wellen-Amplitude (Millivolt)	
Anzahl Patienten mit Vorhofsonde (mit VDD-System) und Angabe von Werten	6.450
Median	2,30
Mittelwert	2,62

Bund (gesamt)		
	n	%
Patienten mit Vorhofsonde (mit VDD-System)	N = 7.090	
P-Wellen-Amplitude nicht gemessen		
(1) wegen Vorhofflimmerns	487	6,87
(2) fehlender Vorhofeigenrhythmus	101	1,42
(9) aus anderen Gründen	47	0,66

Rechtsventrikuläre Sonde

Bund (gesamt)	
Reizschwelle (Volt)	
Anzahl Patienten mit rechtsventrikulärer Sonde und Angabe von Werten	9.910
Median	0,80
Mittelwert	0,90

Bund (gesamt)		
	n	%
Patienten mit rechtsventrikulärer Sonde	N = 9.949	
Reizschwelle nicht gemessen		
(1) ja	39	0,39

Bund (gesamt)	
R-Amplitude (Millivolt)	
Anzahl Patienten mit rechtsventrikulärer Sonde und Angabe von Werten	8.751
Median	11,70
Mittelwert	12,15

Bund (gesamt)		
	n	%
Patienten mit rechtsventrikulärer Sonde	N = 9.949	
R-Amplitude nicht gemessen		
(1) kein Eigenrhythmus	1.152	11,58
(9) aus anderen Gründen	46	0,46

Linksventrikuläre Sonde

Bund (gesamt)	
Reizschwelle (Volt)	
Anzahl Patienten mit linksventrikulärer Sonde und Angabe von Werten	5.027
Median	1,10
Mittelwert	1,30

Bund (gesamt)		
	n	%
Patienten mit linksventrikulärer Sonde	N = 5.088	
Reizschwelle nicht gemessen		
(1) ja	54	1,06

Komplikationen

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 10.400	
Peri- bzw. postoperative Komplikationen		
Anzahl Patienten mit mindestens einer Komplikation	27	0,26
kardiopulmonale Reanimation	≤3	x
interventionspflichtiges Taschenhämatom	22	0,21
postoperative Wundinfektion nach den KISS-Definitionen	≤3	x
sonstige interventionspflichtige Komplikation	≤3	x

Entlassung

Behandlungszeiten

Bund (gesamt)	
Präoperative Verweildauer (Tage)	
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	10.400
Median	0,00
Mittelwert	1,07
Postoperative Verweildauer (Tage)	
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	10.400
Median	1,00
Mittelwert	1,65
Stationärer Aufenthalt (Tage)	
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	10.400
Median	2,00
Mittelwert	2,72

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 10.400	
Entlassungsgrund (nach § 301 SGB V)		
(01) Behandlung regulär beendet	9.719	93,45
(02) Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	392	3,77
(03) Behandlung aus sonstigen Gründen beendet	22	0,21
(04) Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet	78	0,75
(05) Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers	0	0,00
(06) Verlegung in ein anderes Krankenhaus	52	0,50
(07) Tod	24	0,23
(08) Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit ¹	≤3	x
(09) Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung	15	0,14
(10) Entlassung in eine Pflegeeinrichtung	89	0,86
(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	0	0,00
(15) Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	5	0,05
(17) Interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen ²	≤3	x
(22) Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung	0	0,00
(25) Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr ³	0	0,00
(28) Behandlung regulär beendet, beatmet entlassen	0	0,00
(29) Behandlung regulär beendet, beatmet verlegt	0	0,00

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

² nach der BpflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG

³ für Zwecke der Abrechnung - § 4 PEPPV



Institut für Qualitätssicherung und
Transparenz im Gesundheitswesen

Bundesauswertung

Implantierbare Defibrillatoren - Revision/Systemwechsel/Explantation

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.....	7
Einleitung.....	8
Datengrundlagen.....	9
Übersicht über die eingegangenen QS-Dokumentationsdaten.....	9
Ergebnisse der Indikatoren/Kennzahlen und Gruppen.....	12
Gruppe: Peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts.....	12
151800: Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen).....	12
52324: Dislokation oder Dysfunktion revidierter bzw. neu implantierter Sonden.....	14
Details zu den Ergebnissen.....	16
51196: Sterblichkeit im Krankenhaus.....	17
Details zu den Ergebnissen.....	20
Detailergebnisse der Auffälligkeitskriterien.....	21
Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit.....	21
851904: Häufig sonstige aggregatbezogene Indikation, sonstiges Taschenproblem oder sonstiges Sondenproblem.....	21
Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit.....	23
851803: Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten.....	23
850198: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation.....	25
850222: Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS).....	27
Basisauswertung.....	29
Basisdokumentation.....	29
Patient.....	30
Indikation zur Revision/Systemwechsel/Explantation.....	31
Operation.....	32
ICD.....	33
ICD-System.....	33
ICD-Aggregat.....	33

Sonden.....	35
Vorhofsonde.....	35
Ventrikel.....	37
1. Ventrikelsonde/Defibrillationssonde.....	38
2. Ventrikelsonde.....	41
3. Ventrikelsonde.....	44
Andere Defibrillationssonde(n).....	47
Komplikationen.....	49
Sondendislokation.....	49
Sondendysfunktion.....	50
Entlassung.....	51
Behandlungszeiten.....	51

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.

Indikatoren und Kennzahlen			Bund (gesamt)	
ID	Bezeichnung des Indikators oder der Kennzahl	Referenzbereich	Ergebnis	Vertrauensbereich
Gruppe: Peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts				
151800	Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)	≤ 2,90 %	1,41 % N = 7.256	1,16 % - 1,70 %
52324	Dislokation oder Dysfunktion revidierter bzw. neu implantierter Sonden	≤ 3,00 %	0,66 % N = 5.426	0,48 % - 0,92 %
51196	Sterblichkeit im Krankenhaus	≤ 4,79 (95. Perzentil)	1,06 N = 7.256	0,91 - 1,23

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
Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit				
851904	Häufig sonstige aggregatbezogene Indikation, sonstiges Taschenproblem oder sonstiges Sondenproblem	≤ 28,44 % (95. Perzentil)	12,10 % 878/7.256	3,97 % 23/580
Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit				
851803	Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten	≥ 95,00 %	99,56 % 6.395/6.423	0,18 % 1/542
850198	Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation	≤ 110,00 %	100,36 % 7.272/7.246	0,18 % 1/551
850222	Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)	≤ 5,00 %	0,22 % 16/7.246	0,54 % 3/551

Einleitung

Ein implantierbarer Kardioverter-Defibrillator (implantable cardioverter-defibrillator, ICD) wird zur Behandlung von hochfrequenten, lebensbedrohlichen Rhythmusstörungen der Herzkammern (Kammertachykardien, Kammerflattern, Kammerflimmern) eingesetzt. Er besteht ähnlich einem Herzschrittmacher aus einem Aggregat, das Elektronik (Mikrocomputer) und Batterie in einem Gehäuse vereint. Über Sonden ist das Aggregat mit dem Herzen verbunden.

Der vorliegende Teilbereich betrifft die Qualitätssicherung bei erneuten Eingriffen (Revisionen) an ICDs, bei ihrer Entfernung (Explantation) oder bei Systemwechseln.

Seit dem Erfassungsjahr 2018 werden Daten erhoben, durch die die Daten dieses Teilbereichs mit den vorausgegangenen Defibrillatoreingriffen der Patientinnen und Patienten verknüpft werden können. Die Indikatoren, die sich auf die Ursachen für die Reparatur, den Wechsel oder das Entfernen des implantierbaren Defibrillators beziehen, können nun als (längsschnittliche) Follow-up-Indikatoren ausgewertet werden und sind dem Teilbereich Implantierbare Defibrillatoren – Implantation zugeordnet.

Die Qualitätsindikatoren des Teilbereichs Implantierbare Defibrillatoren – Revision/Systemwechsel/Explantation beziehen sich auf Komplikationen im Umfeld der Operation und die risikoadjustierte Sterblichkeit im Krankenhaus. Die Ergebnisse der Reizschwellen- und Amplitudenmessungen der Sonden werden zusammen mit den Daten zu Erstimplantationen und Aggregatwechseln ausgewertet; die entsprechenden Indikatoren sind den Teilbereichen Implantierbare Defibrillatoren – Implantation und Implantierbare Defibrillatoren – Aggregatwechsel zugeordnet.

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	7.272	7.246	100,36
	Basisdatensatz	7.256		
	MDS	16		
Anzahl Leistungserbringer Bund (gesamt)		551	551	100,00
Anzahl ausgewerteter Standorte Bund (gesamt)		582		
Anzahl entlassender Standorte Bund (gesamt)		588		

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

Erfassungsjahr 2021		geliefert	erwartet	Vollzähligkeit in %
Bund (gesamt)	Datensätze gesamt	6.395	6.423	99,56
	Basisdatensatz	6.386		
	MDS	9		
Anzahl Leistungserbringer Bund (gesamt)		541	542	99,82
Anzahl ausgewerteter Standorte Bund (gesamt)		571		
Anzahl entlassender Standorte Bund (gesamt)		575		

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

Erfassungsjahr 2021		geliefert	erwartet	Vollzähligkeit in %
Bund (gesamt)	Datensätze gesamt	817	813	100,49
	Basisdatensatz	817		
	MDS	0		
Anzahl Leistungserbringer Bund (gesamt)		251	251	100,00
Anzahl ausgewerteter Standorte Bund (gesamt)		257		
Anzahl entlassender Standorte Bund (gesamt)		260		

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

Erfassungsjahr 2021		geliefert	erwartet	Vollständigkeit in %
Bund (gesamt)	Datensätze gesamt	6.386	6.386	100,00
	Basisdatensatz	6.386		
	MDS	0		
Anzahl Leistungserbringer Bund (gesamt)		540	540	100,00
Anzahl ausgewerteter Standorte Bund (gesamt)		570		
Anzahl entlassender Standorte Bund (gesamt)		574		

Ergebnisse der Indikatoren/Kennzahlen und Gruppen

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

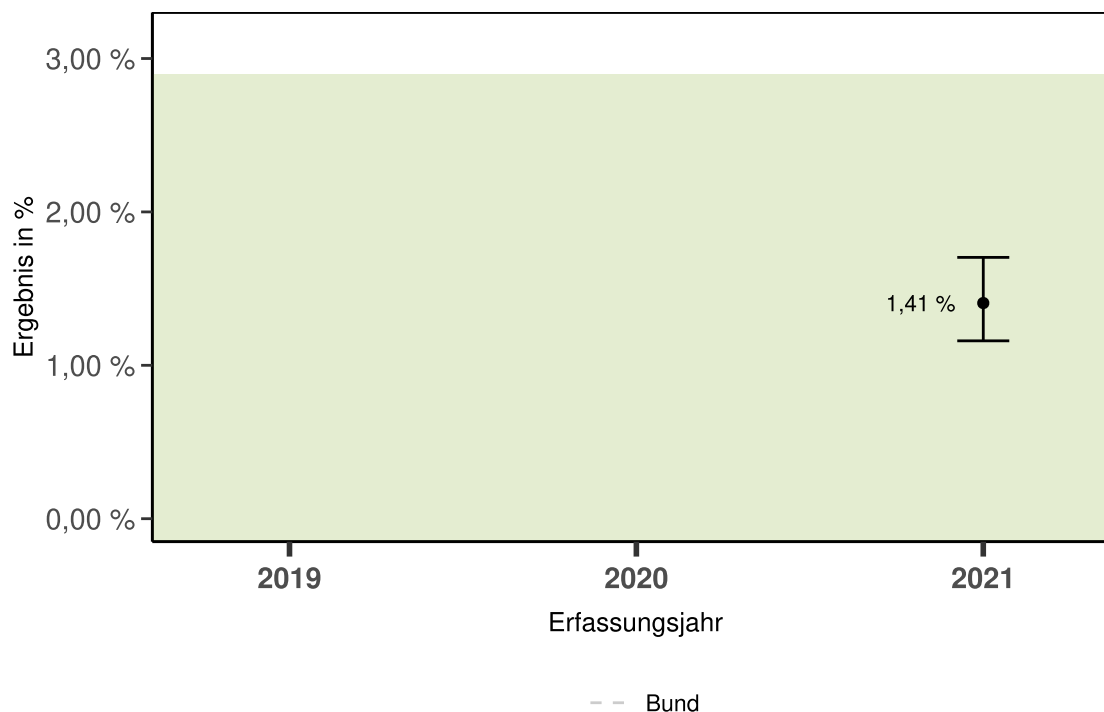
Qualitätsziel	Möglichst wenige peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts
---------------	--

151800: Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)

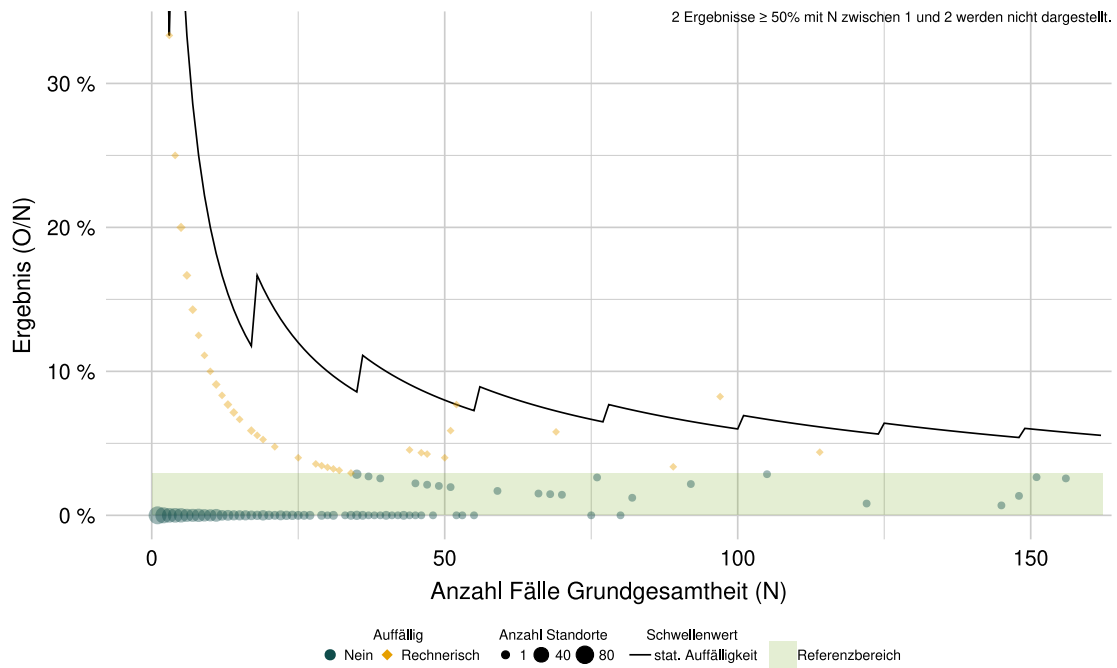
ID	151800
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten
Zähler	Patientinnen und Patienten mit nicht sondenbedingten Komplikationen (inkl. Wundinfektionen): kardiopulmonale Reanimation, interventionspflichtiger Pneumothorax, interventionspflichtiger Hämatothorax, interventionspflichtiger Perikarderguss, interventionspflichtiges Taschenhämatom, postoperative Wundinfektion oder sonstige interventionspflichtige Komplikation
Referenzbereich	≤ 2,90 %
Datenquellen	QS-Daten

Ergebnisse im Zeitverlauf

Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



Detailergebnisse

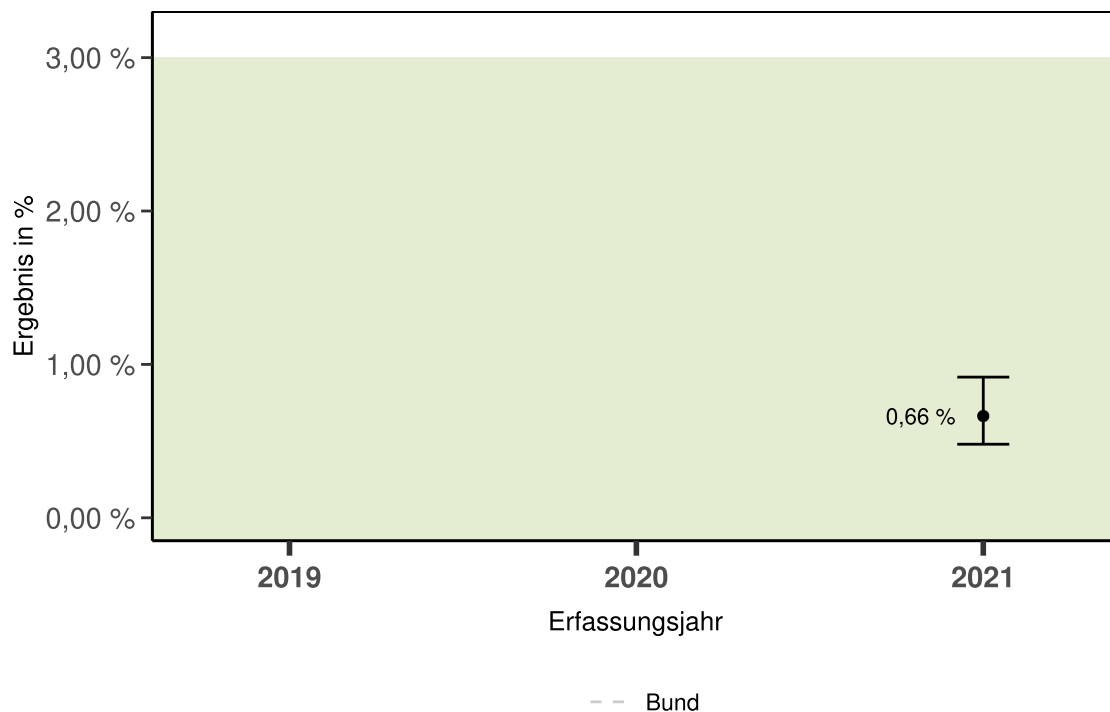
EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
Bund	2019: - / - 2020: - / - 2021: 102 / 7.256	2019: - 2020: - 2021: 1,41 %	2019: - 2020: - 2021: 1,16 % - 1,70 %

52324: Dislokation oder Dysfunktion revidierter bzw. neu implantierter Sonden

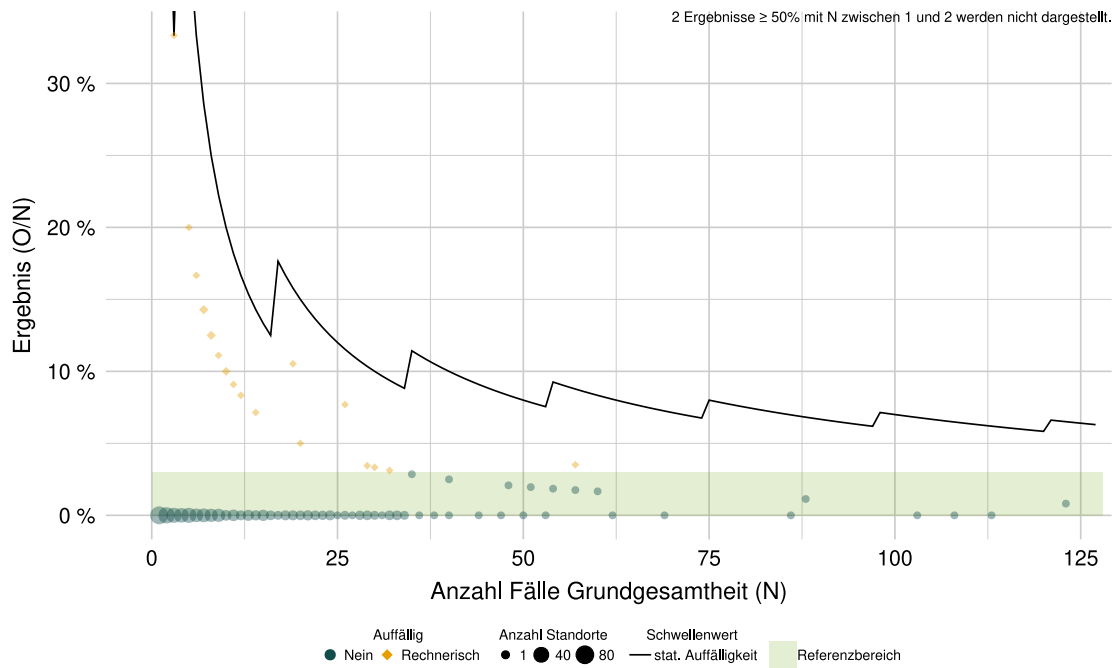
ID	52324
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten mit revidierter bzw. neu implantierter Sonde
Zähler	Patientinnen und Patienten mit Dislokation oder Dysfunktion an einer revidierten bzw. neu implantierten Sonde
Referenzbereich	≤ 3,00 %
Datenquellen	QS-Daten

Ergebnisse im Zeitverlauf

Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



Detailergebnisse

EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
Bund	2019: - / - 2020: - / - 2021: 36 / 5.426	2019: - 2020: - 2021: 0,66 %	2019: - 2020: - 2021: 0,48 % - 0,92 %

Details zu den Ergebnissen

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
1.1	Patientinnen und Patienten mit mind. einer perioperativen Komplikation	1,92 % 139/7.256

Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
1.2	Patientinnen und Patienten mit nichtsondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)	1,41 % 102/7.256
1.2.1	Kardiopulmonale Reanimation	0,30 % 22/7.256
1.2.2	Interventionspflichtiger Pneumothorax	0,34 % 25/7.256
1.2.3	Interventionspflichtiger Hämatothorax	0,11 % 8/7.256
1.2.4	Interventionspflichtiger Perikarderguss	0,26 % 19/7.256
1.2.5	Interventionspflichtiges Taschenhämatom	0,39 % 28/7.256
1.2.6	Postoperative Wundinfektion	x % ≤3/7.256
1.2.7	Sonstige interventionspflichtige Komplikationen	0,17 % 12/7.256

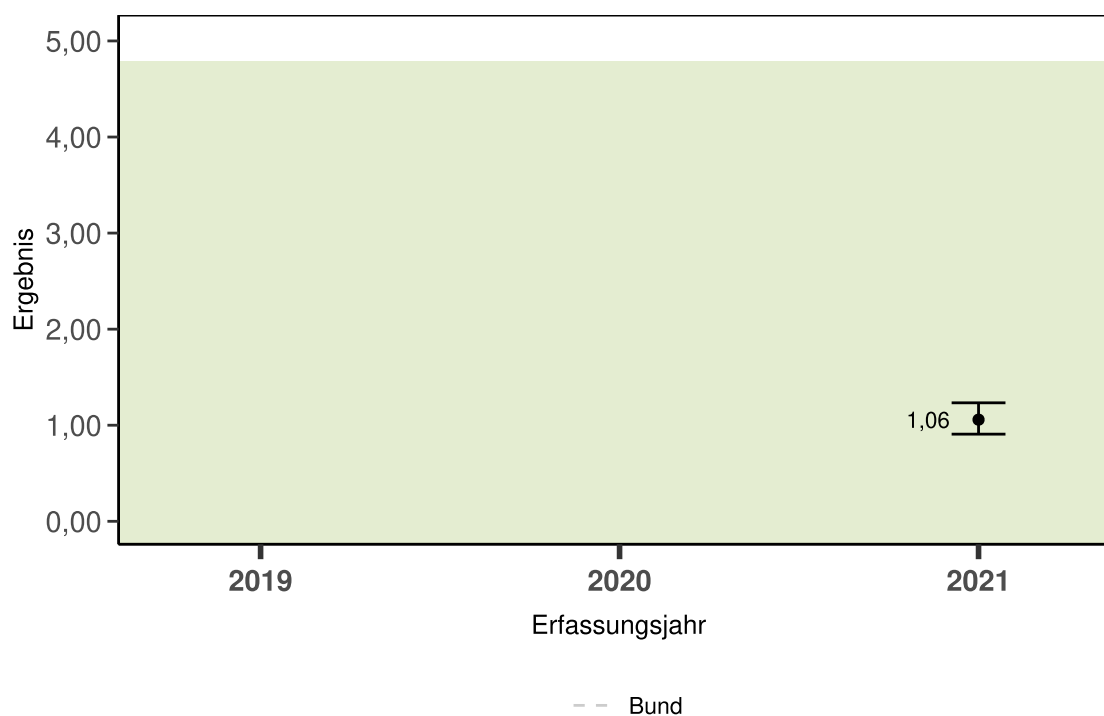
Nummer	Beschreibung	Ergebnis Bund (gesamt)
1.3	Patientinnen und Patienten mit Dislokation oder Dysfunktion revidierter bzw. neu implantierter Sonden	0,66 % 36/5.426
1.3.1	Patientinnen und Patienten mit Sondendislokation	0,53 % 29/5.426
1.3.2	Patientinnen und Patienten mit Sondendysfunktion	0,17 % 9/5.426

51196: Sterblichkeit im Krankenhaus

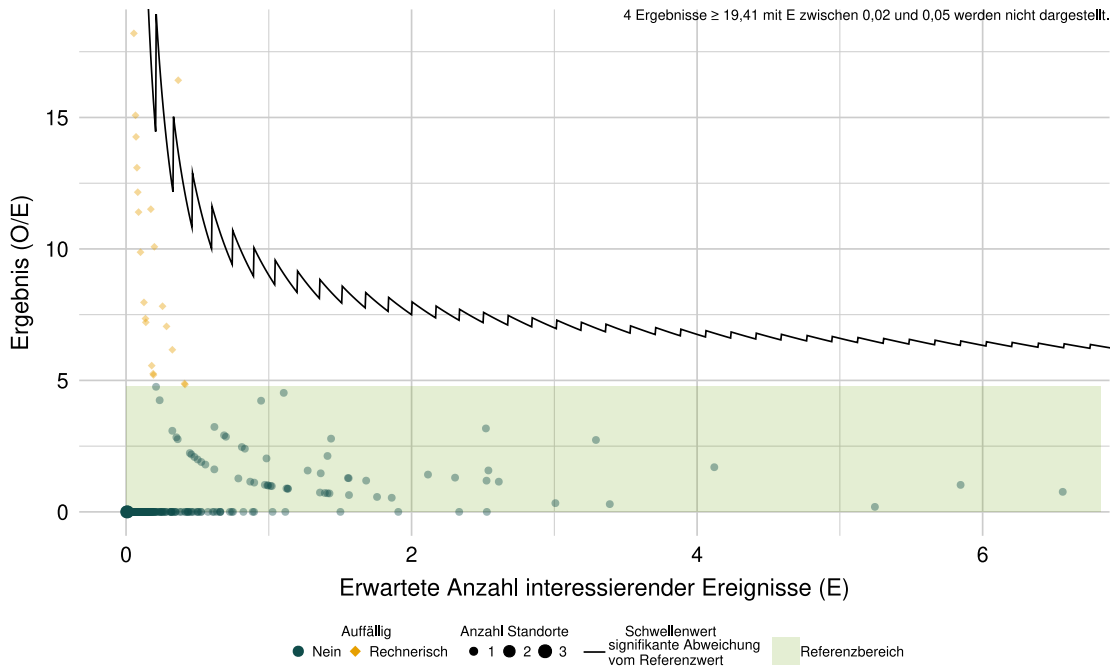
Qualitätsziel	Niedrige Sterblichkeit im Krankenhaus
ID	51196
Grundgesamtheit	Alle Patientinnen und Patienten
Zähler	Verstorbene Patientinnen und Patienten
O (observed)	Beobachtete Anzahl an Todesfällen
E (expected)	Erwartete Anzahl an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem DEFI-REV-Score für ID 51196
Referenzbereich	≤ 4,79 (95. Perzentil)
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression
Datenquellen	QS-Daten

Ergebnisse im Zeitverlauf

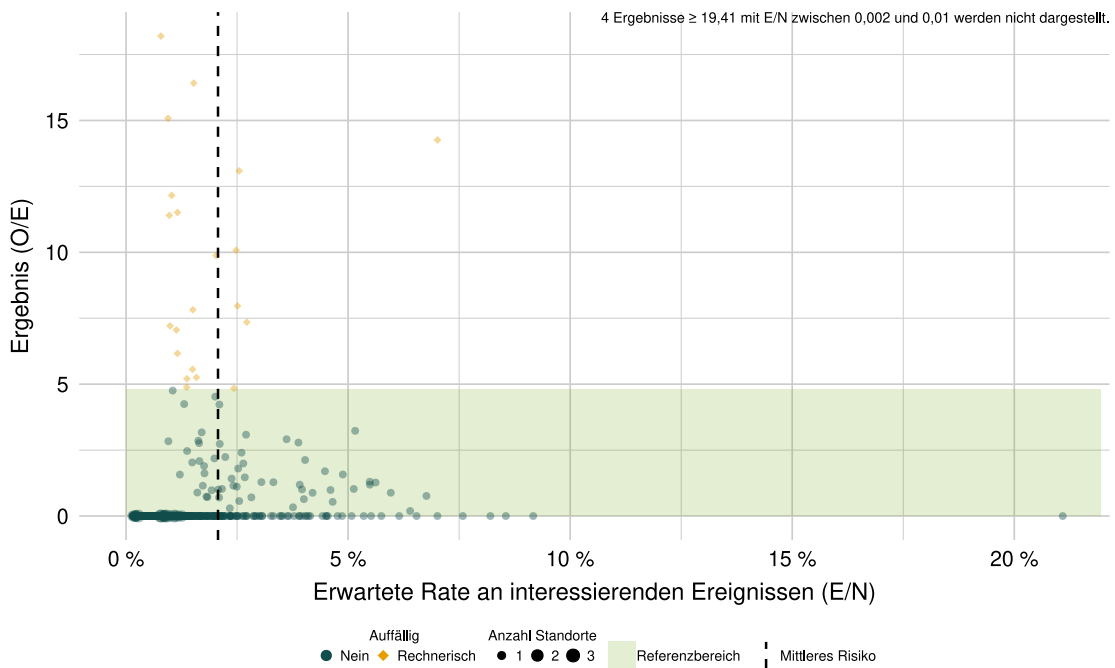
Ergebnisübersicht der vorangegangenen Jahre



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
Bund	2019: - 2020: - 2021: 7.256	2019: - / - 2020: - / - 2021: 159 / 150,28	2019: - 2020: - 2021: 1,06	2019: - 2020: - 2021: 0,91 - 1,23

* 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)
2.1	Sterblichkeit im Krankenhaus	2,19 % 159/7.256
2.1.1	Risikoadjustierung mittels logistischer Regression ¹	
2.1.1.1	O/N (observed, beobachtet)	2,19 % 159/7.256
2.1.1.2	E/N (expected, erwartet)	2,07 % 150,28/7.256
2.1.1.3	O/E	1,06

¹ nähere Details zur Risikoadjustierung (Risikofaktoren und Odds Ratios), siehe Begleitdokument Leseanleitung.

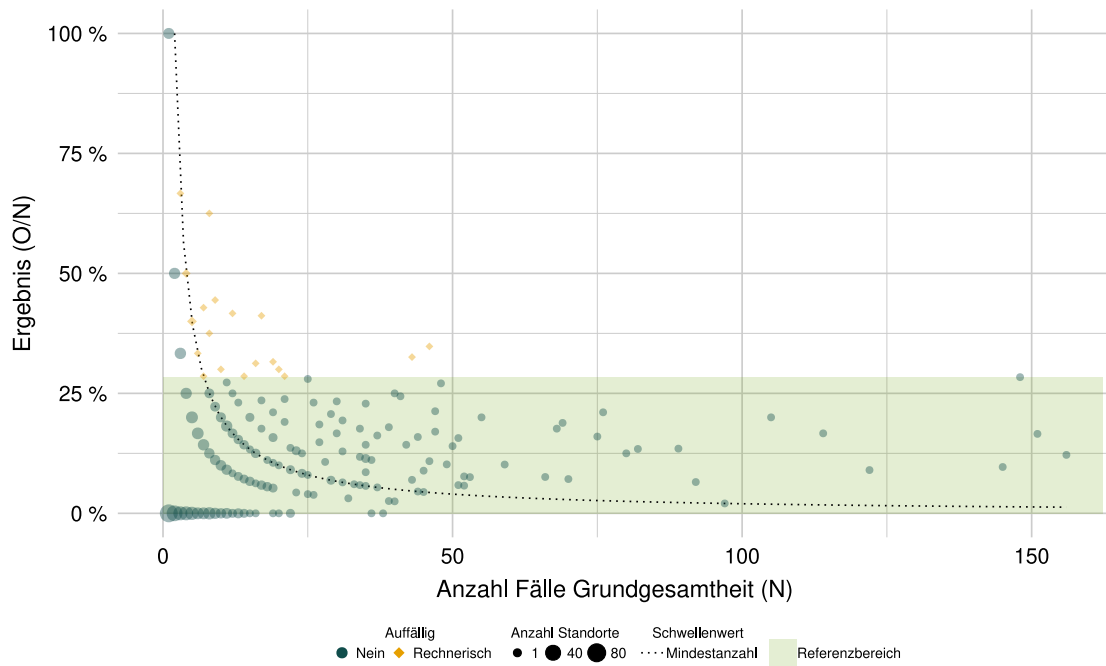
Detailergebnisse der Auffälligkeitskriterien

Auffälligkeitskriterien zur Plausibilität und Vollständigkeit

851904: Häufig sonstige aggregatbezogene Indikation, sonstiges Taschenproblem oder sonstiges Sondenproblem

ID	851904
Begründung für die Auswahl	<p>Relevanz Die Angaben zur Indikation des Folgeeingriffs sind von zentraler Bedeutung zur Berechnung der Follow-up-Indikatoren. Wird in zu vielen Fällen eine sonstige Indikation bzw. ein sonstiges Problem dokumentiert, kann dies ggf. zu einer verfälschten Berechnung der Follow-up-Indikatoren führen. Auch sollte geprüft werden, ob die entsprechenden Schlüssel genügend Antwortoptionen enthalten.</p> <p>Hypothese Eine sonstige Indikation bzw. ein sonstiges Problem wird zur Vereinfachung der Dokumentation unangemessen häufig gewählt.</p>
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	Alle Patientinnen und Patienten
Zähler	Alle Patientinnen und Patienten mit sonstiger aggregatbezogener Indikation, sonstigem Taschenproblem oder sonstigem Sondenproblem
Referenzbereich	≤ 28,44 % (95. Perzentil)
Mindestanzahl Nenner	
Mindestanzahl Zähler	2
Datenquellen	QS-Daten

Ergebnisse differenziert nach Fallzahlen je Leistungserbringer



Detailergebnisse

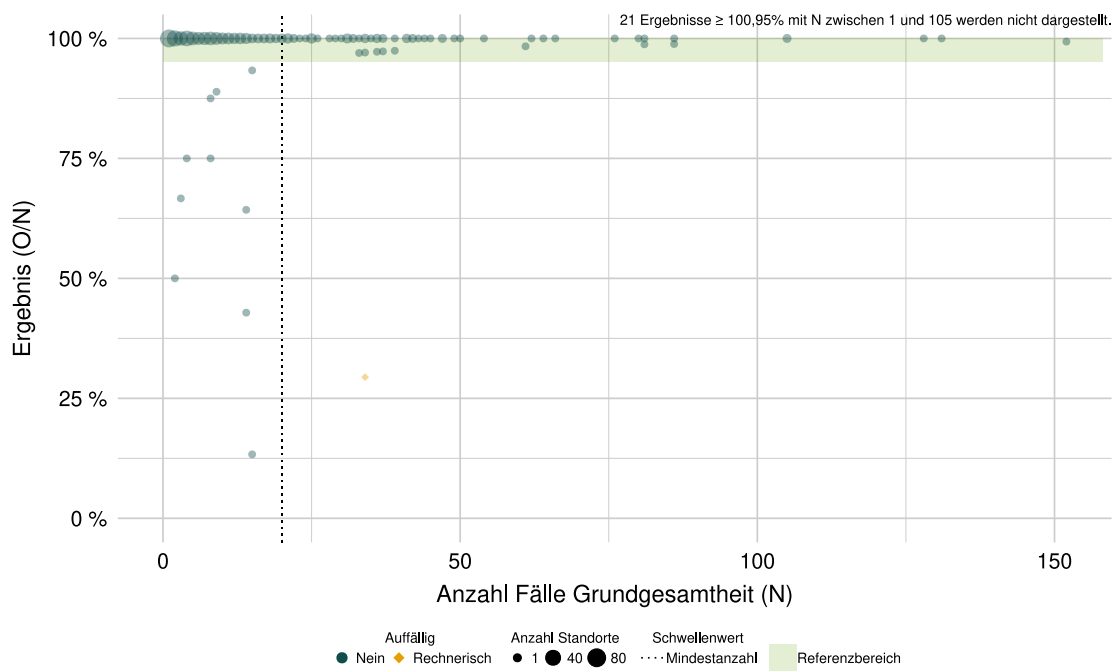
EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	rechnerisch auffällig
Bund	878 / 7.256	12,10 %	3,97 % 23/580

Auffälligkeitskriterien zur Vollzähligkeit

851803: Unterdokumentation von GKV-Patientinnen und GKV-Patienten

ID	851803
Begründung für die Auswahl	Relevanz Für nicht als GKV-Patientinnen und GKV-Patienten angegebene Fälle kann kein Patientenpseudonym gebildet werden. Diese Fälle fallen aus den Follow-up-Indikatoren heraus. Hypothese 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



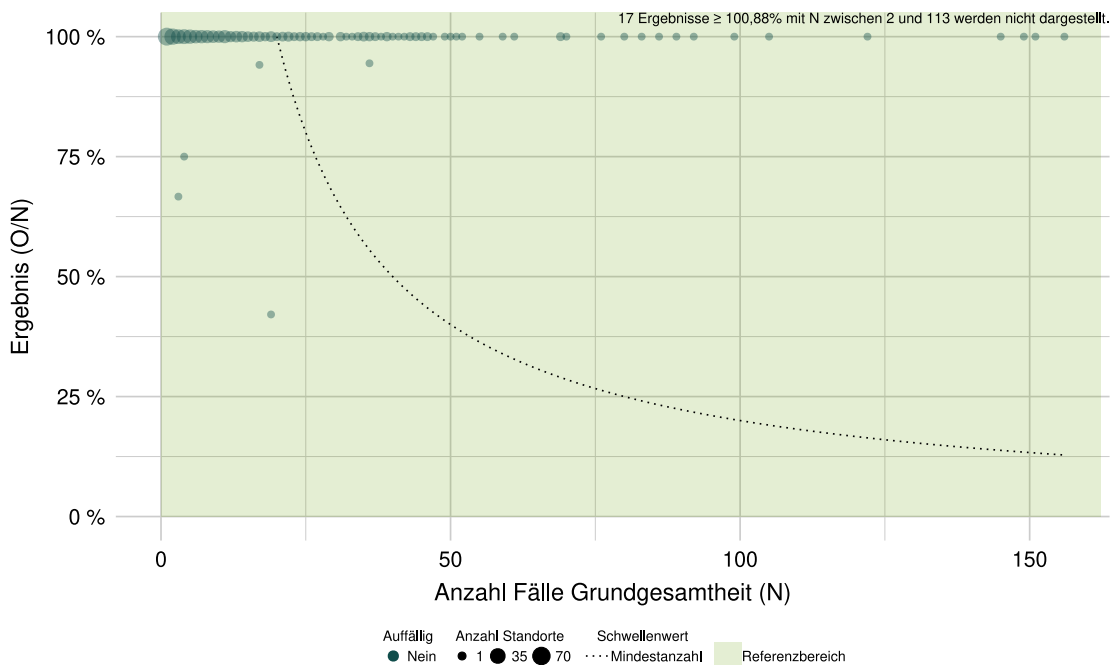
Detailergebnisse

EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	rechnerisch auffällig
Bund	6.395 / 6.423	99,56 %	0,18 % 1/542

850198: Auffälligkeitskriterium zur Überdokumentation

ID	850198
Begründung für die Auswahl	<p>Relevanz 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>Hypothese 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



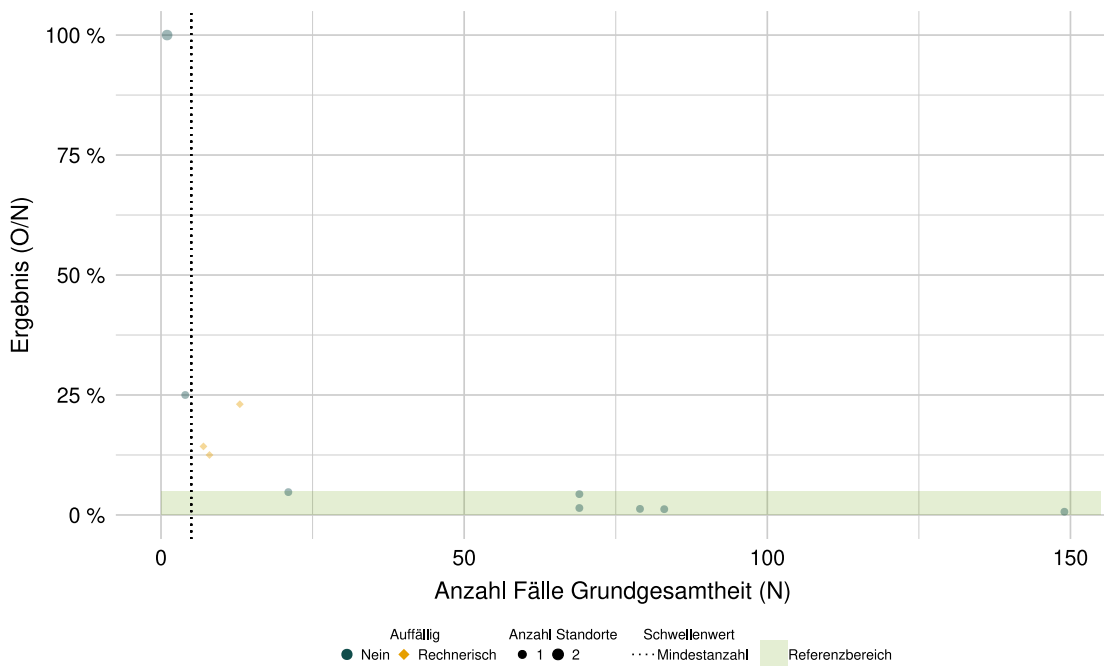
Detailergebnisse

EJ 2021	Ergebnis O/N	Ergebnis %	rechnerisch auffällig
Bund	7.272 / 7.246	100,36 %	0,18 % 1/551

850222: Auffälligkeitskriterium zum Minimaldatensatz (MDS)

ID	850222
Begründung für die Auswahl	<p>Relevanz 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>Hypothese 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 unter Ausschluss der Datensätze mit einer dokumentierten Herztransplantation (OPS-Kodes 5-375.*)
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	16 / 7.246	0,22 %	0,54 % 3/551

Basisauswertung

Basisdokumentation

	Bund (gesamt)	
	n	%
Aufnahmequartal		
1. Quartal	1.932	26,63
2. Quartal	1.850	25,50
3. Quartal	1.882	25,94
4. Quartal	1.592	21,94
Gesamt	7.256	100,00

Patient

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 7.256	
Altersverteilung		
< 50 Jahre	520	7,17
50 - 59 Jahre	1.142	15,74
60 - 69 Jahre	2.102	28,97
70 - 79 Jahre	2.167	29,86
80 - 89 Jahre	1.295	17,85
≥ 90 Jahre	30	0,41
Geschlecht		
(1) männlich	5.579	76,89
(2) weiblich	1.677	23,11
(3) divers	0	0,00
(8) unbestimmt	0	0,00
Einstufung nach ASA-Klassifikation		
(1) normaler, gesunder Patient	93	1,28
(2) Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	1.533	21,13
(3) Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung	4.727	65,15
(4) Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt	870	11,99
(5) moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	33	0,45

Indikation zur Revision/Systemwechsel/Explantation

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 7.256	
Indikation zum Eingriff am Aggregat		
(0) keine aggregatbezogene Indikation	3.186	43,91
(1) Batterieerschöpfung	1.473	20,30
(3) Fehlfunktion/Rückruf	157	2,16
(4) vorzeitiger Aggregataustausch anlässlich einer Revisionsoperation/eines Systemwechsels	2.078	28,64
(9) sonstige aggregatbezogene Indikation	362	4,99
Taschenproblem		
(0) kein Taschenproblem	6.271	86,43
(1) Taschenhämatom	44	0,61
(2) Aggregatperforation	130	1,79
(3) Infektion	485	6,68
(9) sonstiges Taschenproblem	326	4,49
Sondenproblem		
(0) nein	2.724	37,54
(1) ja	4.532	62,46

Operation

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 7.256	
Ort der letzten ICD- (oder Schrittmacher-)OP vor diesem Eingriff		
(1) stationär, eigene Institution	4.409	60,76
(2) stationär, andere Institution	2.798	38,56
(3) stationsersetzend/ambulant, eigene Institution	21	0,29
(4) stationsersetzend/ambulant, andere Institution	28	0,39

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 7.256	
Eingriffe nach OPS²		
(5-378.0*) Aggregatentfernung	335	4,62
(5-378.19) Sondenentfernung	214	2,95
(5-378.2*) Aggregat- und Sondenentfernung	917	12,64
(5-378.3*) Sondenkorrektur	560	7,72
(5-378.4*) Lagekorrektur des Aggregats	502	6,92
(5-378.6*) Aggregat- und Sondenwechsel	1.649	22,73
(5-378.7*) Sondenwechsel	1.190	16,40
(5-378.8*) Kupplungskorrektur	37	0,51
(5-378.c*) Systemumstellung	2.269	31,27

² Mehrfachnennung möglich

ICD

ICD-System

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 7.256	
aktives System (nach dem Eingriff)		
(0) keines (Explantation oder Stilllegung)	1.005	13,85
(1) VVI	1.303	17,96
(2) DDD	1.164	16,04
(3) VDD	54	0,74
(4) CRT-System mit einer Vorhofsonde	3.227	44,47
(5) CRT-System ohne Vorhofsonde	309	4,26
(6) subkutaner ICD	167	2,30
(9) sonstiges	27	0,37

ICD-Aggregat

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 7.256	
Art des Vorgehens		
(0) Aggregat nicht vorhanden	71	0,98
(1) kein Eingriff am Aggregat	1.694	23,35
(2) Wechsel	3.646	50,25
(3) Aggregat-Explantation und Implantation eines neuen Aggregats kontralateral	256	3,53
(4) Aggregatverlagerung	342	4,71
(5) Explantation	1.096	15,10
(9) sonstiges	151	2,08

		Bund (gesamt)	
		n	%
Patienten mit vorhandenem Aggregat und ohne Explantation		N = 6.089	
Aggregatposition			
(1) infraclaviculär subcutan		1.177	19,33
(2) infraclaviculär subfaszial		2.168	35,61
(3) infraclaviculär submuskulär		2.612	42,90
(4) abdominal		17	0,28
(9) andere		115	1,89

		Bund (gesamt)	
		n	%
Patienten mit Wechsel oder Explantation des Aggregats		N = 4.998	
Explantiertes System			
(1) VVI		2.111	42,24
(2) DDD		1.387	27,75
(3) VDD		76	1,52
(4) CRT-System mit einer Vorhofsonde		1.140	22,81
(5) CRT-System ohne Vorhofsonde		81	1,62
(6) subkutaner ICD		169	3,38
(9) sonstiges		34	0,68

		Bund (gesamt)
Abstand Erstimplantation - Neuimplantation (Jahre)		
Anzahl Patienten mit vorhandenem Aggregat und Angabe von Werten > 0		5.738
Minimum		1,00
5. Perzentil		1,00
25. Perzentil		3,00
Median		5,00
Mittelwert		5,17
75. Perzentil		7,00
95. Perzentil		11,00
Max		32,00

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit vorhandenem Aggregat	N = 7.185	
Jahr der Implantation nicht bekannt		
(1) ja	286	3,98

Sonden

Vorhofsonde

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 7.256	
Art des Vorgehens		
(0) kein Eingriff an der Sonde	2.626	36,19
(1) Neuimplantation mit Stilllegung der alten Sonde	209	2,88
(2) Neuimplantation mit Entfernung der alten Sonde (Wechsel)	354	4,88
(3) Neuimplantation zusätzlich	1.103	15,20
(4) Neuplatzierung	138	1,90
(5) Reparatur	21	0,29
(6) Explantation	608	8,38
(7) Stilllegung	142	1,96
(99) sonstiges	23	0,32

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit einem Eingriff an der Sonde	N = 2.598	
Problem		
(0) Systemumstellung	1.215	46,77
(1) Dislokation	287	11,05
(2) Sondenbruch/Isolationsdefekt	249	9,58
(3) fehlerhafte Konnektion	13	0,50
(4) Zwerchfellzucken	≤3	x
(5) Oversensing	67	2,58
(6) Undersensing	41	1,58
(7) Stimulationsverlust/ Reizschwellenanstieg	102	3,93
(8) Infektion	513	19,75
(9) Myokardperforation	11	0,42
(10) Rückruf/Sicherheitswarnung	≤3	x
(11) wachstumsbedingte Sondenrevision	0	0,00
(99) sonstige	96	3,70

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit revidierter, explantierter bzw. stillgelegter Sonde	N = 1.495	
Zeitabstand zur Implantation der revidierten, explantierten bzw. stillgelegten Vorhofsonde		
(1) ≤ 1 Jahr	388	25,95
(2) > 1 Jahr	1.098	73,44
(9) unbekannt	9	0,60

Bund (gesamt)	
Reizschwelle (Volt)	
Anzahl Patienten mit Vorhofsonde (ohne VDD-System) und Angabe von Werten	3.699
Median	0,70
Mittelwert	0,81

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit Vorhofsonde (ohne VDD-System)	N = 4.422	
Reizschwelle nicht gemessen		
(1) wegen Vorhofflimmerns	647	14,63
(9) aus anderen Gründen	76	1,72

Bund (gesamt)	
P-Wellen-Amplitude (Millivolt)	
Anzahl Patienten mit Vorhofsonde (mit VDD-System) und Angabe von Werten	4.187
Median	2,60
Mittelwert	2,98

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit Vorhofsonde (mit VDD-System)	N = 4.474	
P-Wellen-Amplitude nicht gemessen		
(1) wegen Vorhofflimmerns	180	4,02
(2) fehlender Vorhofsigenrhythmus	47	1,05
(9) aus anderen Gründen	60	1,34

Ventrikel

1. Ventrikelsonde/Defibrillationssonde

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 7.256	
Art des Vorgehens		
(0) kein Eingriff an der Sonde	3.236	44,60
(1) Neuimplantation mit Stilllegung der alten Sonde	1.309	18,04
(2) Neuimplantation mit Entfernung der alten Sonde (Wechsel)	973	13,41
(3) Neuimplantation zusätzlich	152	2,09
(4) Neuplatzierung	204	2,81
(5) Reparatur	21	0,29
(6) Explantation	916	12,62
(7) Stilllegung des Pace/Sense-Anteils der Sonde	60	0,83
(8) Stilllegung des Defibrillationsanteils der Sonde	6	0,08
(9) Stilllegung der gesamten Sonde	153	2,11
(99) sonstiges	32	0,44

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit einem Eingriff an der Sonde	N = 3.826	
Problem		
(0) Systemumstellung	203	5,31
(1) Dislokation	224	5,85
(2) Sondenbruch/Isolationsdefekt	1.273	33,27
(3) fehlerhafte Konnektion	41	1,07
(4) Zwerchfellzucken	11	0,29
(5) Oversensing	361	9,44
(6) Undersensing	191	4,99
(7) Stimulationsverlust/ Reizschwellenanstieg	510	13,33
(8) Infektion	753	19,68
(9) Myokardperforation	44	1,15
(10) ineffektive Defibrillation	44	1,15
(11) Rückruf/Sicherheitswarnung	10	0,26
(12) wachstumsbedingte Sondenrevision	0	0,00
(99) sonstige	161	4,21

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit revidierter, explantierter bzw. stillgelegter Sonde	N = 3.674	
Zeitabstand zur Implantation der revidierten, explantierten bzw. stillgelegten ersten Ventrikelsonde/Defibrillationssonde		
(1) ≤ 1 Jahr	731	19,90
(2) > 1 Jahr	2.919	79,45
(9) unbekannt	24	0,65

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten ohne Explantation der Sonde	N = 6.146	
Position		
(1) rechtsventrikulärer Apex	4.823	78,47
(2) rechtsventrikuläres Septum	1.214	19,75
(9) andere	109	1,77

Bund (gesamt)	
Reizschwelle (Volt)	
Anzahl Patienten mit erster Ventrikelsonde/Defibrillationssonde ohne Explantation/Stilllegung der gesamten Sonde oder Stilllegung des Pace/Sense-Anteils der Sonde und mit Angabe von Werten	5.826
Median	0,70
Mittelwert	0,76

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit erster Ventrikelsonde/Defibrillationssonde ohne Explantation/Stilllegung der gesamten Sonde oder Stilllegung des Pace/Sense-Anteils der Sonde	N = 5.933	
Reizschwelle nicht gemessen		
(1) separate Pace/Sense-Sonde	28	0,47
(9) aus anderen Gründen	79	1,33

Bund (gesamt)	
R-Amplitude (Millivolt)	
Anzahl Patienten mit erster rechtsventrikulärer Sonde/Defibrillationssonde ohne Explantation/Stilllegung der gesamten Sonde oder Stilllegung des Pace/Sense-Anteils der Sonde und mit Angabe von Werten	5.272
Median	11,80
Mittelwert	12,43

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit erster rechtsventrikulärer Sonde/Defibrillationssonde ohne Explantation / Stilllegung der gesamten Sonde oder Stilllegung des Pace/Sense-Anteils der Sonde	N = 5.825	
R-Amplitude nicht bestimmt		
(1) separate Pace/Sense-Sonde	48	0,82
(2) kein Eigenrhythmus	435	7,47
(9) aus anderen Gründen	70	1,20

2. Ventrikelsonde

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 7.256	
Art des Vorgehens		
(0) kein Eingriff an der Sonde	1.195	16,47
(1) Neuimplantation mit Stilllegung der alten Sonde	178	2,45
(2) Neuimplantation mit Entfernung der alten Sonde (Wechsel)	258	3,56
(3) Neuimplantation zusätzlich	1.871	25,79
(4) Neuplatzierung	66	0,91
(5) Reparatur	15	0,21
(6) Explantation	409	5,64
(7) Stilllegung	92	1,27
(99) sonstiges	30	0,41

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit einem Eingriff an der Sonde	N = 2.919	
Problem		
(0) Systemumstellung	1.873	64,17
(1) Dislokation	184	6,30
(2) Sondenbruch/Isolationsdefekt	164	5,62
(3) fehlerhafte Konnektion	6	0,21
(4) Zwerchfellzucken	42	1,44
(5) Oversensing	26	0,89
(6) Undersensing	15	0,51
(7) Stimulationsverlust/ Reizschwellenanstieg	172	5,89
(8) Infektion	352	12,06
(9) Myokardperforation	≤3	x
(10) Rückruf/Sicherheitswarnung	≤3	x
(11) wachstumsbedingte Sondenrevision	0	0,00
(99) sonstige	80	2,74

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit revidierter, explantierter bzw. stillgelegter Sonde	N = 1.048	
Zeitabstand zur Implantation der revidierten, explantierten bzw. stillgelegten zweiten Ventrikelsonde		
(1) ≤ 1 Jahr	254	24,24
(2) > 1 Jahr	779	74,33
(9) unbekannt	15	1,43

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten ohne Explantation der Sonde	N = 3.705	
Position		
(1) rechtsventrikulärer Apex	106	2,86
(2) rechtsventrikuläres Septum	71	1,92
(3) Koronarvene, anterior	46	1,24
(4) Koronarvene, lateral, posterolateral	3.047	82,24
(5) Koronarvene, posterior	143	3,86
(6) epimyokardial linksventrikulär	176	4,75
(9) andere	116	3,13

Bund (gesamt)	
Reizschwelle (Volt)	
Anzahl Patienten mit zweiter Ventrikelsonde ohne Explantation oder Stilllegung der Sonde und Angabe von Werten	3.527
Median	1,00
Mittelwert	1,15

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit zweiter Ventrikelsonde ohne Explantation oder Stilllegung der Sonde	N = 3.613	
Reizschwelle nicht gemessen		
(1) ja	86	2,38

Bund (gesamt)	
R-Amplitude (Millivolt)	
Anzahl Patienten mit zweiter Ventrikelsonde (rechtsventrikulär) ohne Explantation oder Stilllegung der Sonde und mit Angabe von Werten	123
Median	11,30
Mittelwert	11,92

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit zweiter Ventrikelsonde (rechtsventrikulär) ohne Explantation oder Stilllegung der Sonde	N = 159	
R-Amplitude nicht gemessen		
(1) kein Eigenrhythmus	18	11,32
(9) aus anderen Gründen	18	11,32

3. Ventrikelsonde

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 7.256	
Art des Vorgehens		
(0) kein Eingriff an der Sonde	40	0,55
(1) Neuimplantation mit Stilllegung der alten Sonde	7	0,10
(2) Neuimplantation mit Entfernung der alten Sonde (Wechsel)	8	0,11
(3) Neuimplantation zusätzlich	31	0,43
(4) Neuplatzierung	≤3	x
(5) Reparatur	≤3	x
(6) Explantation	48	0,66
(7) Stilllegung	12	0,17
(99) sonstiges	0	0,00

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit einem Eingriff an der Sonde	N = 108	
Problem		
(0) Systemumstellung	25	23,15
(1) Dislokation	5	4,63
(2) Sondenbruch/Isolationsdefekt	9	8,33
(3) fehlerhafte Konnektion	≤3	x
(4) Zwerchfellzucken	≤3	x
(5) Oversensing	5	4,63
(6) Undersensing	4	3,70
(7) Stimulationsverlust/ Reizschwellenanstieg	13	12,04
(8) Infektion	34	31,48
(9) Myokardperforation	≤3	x
(10) Rückruf/Sicherheitswarnung	0	0,00
(11) wachstumsbedingte Sondenrevision	0	0,00
(99) sonstige	9	8,33

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit revidierter, explantierter bzw. stillgelegter Sonde	N = 77	
Zeitabstand zur Implantation der revidierten, explantierten bzw. stillgelegten dritten Ventrikelsonde		
(1) ≤ 1 Jahr	18	23,38
(2) > 1 Jahr	59	76,62
(9) unbekannt	0	0,00

		Bund (gesamt)	
		n	%
Patienten ohne Explantation der Sonde		N = 100	
Position			
(1) rechtsventrikulärer Apex		16	16,00
(2) rechtsventrikuläres Septum		15	15,00
(3) Koronarvene, anterior		≤3	x
(4) Koronarvene, lateral, posterolateral		41	41,00
(5) Koronarvene, posterior		4	4,00
(6) epimyokardial linksventrikulär		5	5,00
(9) andere		16	16,00

		Bund (gesamt)	
Reizschwelle (Volt)			
Anzahl Patienten mit dritter Ventrikelsonde ohne Explantation oder Stilllegung der Sonde und Angabe von Werten		72	
Median		0,90	
Mittelwert		1,04	

		Bund (gesamt)	
		n	%
Patienten mit dritter Ventrikelsonde ohne Explantation oder Stilllegung der Sonde		N = 88	
Reizschwelle nicht gemessen			
(1) ja		16	18,18

		Bund (gesamt)	
R-Amplitude (Millivolt)			
Anzahl Patienten mit dritter Ventrikelsonde (rechtsventrikulär) ohne Explantation oder Stilllegung der Sonde und mit Angabe von Werten		17	
Median		13,40	
Mittelwert		13,79	

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit dritter Ventrikelsonde (rechtsventrikulär) ohne Explantation oder Stilllegung der Sonde	N = 23	
R-Amplitude nicht gemessen		
(1) kein Eigenrhythmus	≤3	x
(9) aus anderen Gründen	4	17,39

Andere Defibrillationssonde(n)

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 7.256	
Art des Vorgehens		
(0) kein Eingriff an der Sonde	61	0,84
(1) Neuimplantation mit Stilllegung der alten Sonde	8	0,11
(2) Neuimplantation mit Entfernung der alten Sonde (Wechsel)	26	0,36
(3) Neuimplantation zusätzlich	10	0,14
(4) Neuplatzierung	≤3	x
(5) Reparatur	≤3	x
(6) Explantation	38	0,52
(7) Stilllegung	14	0,19
(99) sonstiges	≤3	x

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit einem Eingriff an der Sonde	N = 101	
Problem		
(0) Systemumstellung	17	16,83
(1) Dislokation	10	9,90
(2) Sondenbruch/Isolationsdefekt	25	24,75
(3) fehlerhafte Konnektion	0	0,00
(4) Infektion	15	14,85
(5) Myokardperforation	0	0,00
(6) ineffektive Defibrillation	11	10,89
(7) Rückruf/Sicherheitswarnung	≤3	x
(8) wachstumsbedingte Sondenrevision	0	0,00
(9) sonstige	20	19,80

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit revidierter, explantierter bzw. stillgelegter Sonde	N = 91	
Zeitabstand zur Implantation anderer revidierter, explantierter bzw. stillgelegten Defibrillationssonden		
(1) ≤ 1 Jahr	20	21,98
(2) > 1 Jahr	69	75,82
(9) unbekannt	≤3	x

Komplikationen

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 7.256	
Peri- bzw. postoperative Komplikationen		
Anzahl Patienten mit mindestens einer Komplikation	139	1,92
kardiopulmonale Reanimation	22	0,30
interventionspflichtiger Pneumothorax	25	0,34
interventionspflichtiger Hämatothorax	8	0,11
interventionspflichtiger Perikarderguss	19	0,26
interventionspflichtiges Taschenhämatom	28	0,39
revisionsbedürftige Sondendislokation	32	0,44
revisionsbedürftige Sondendysfunktion	12	0,17
postoperative Wundinfektion nach den KISS-Definitionen	≤3	x
sonstige interventionspflichtige Komplikation	12	0,17

Sondendislokation

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit Sondendislokation	N = 32	
Ort der Sondendislokation³		
Vorhof	16	50,00
erste Ventrikelsonde/Defibrillationssonde	13	40,63
zweite Ventrikelsonde	6	18,75
dritte Ventrikelsonde	0	0,00
andere Defibrillationssonde	0	0,00

³ Mehrfachnennung möglich

Sondendysfunktion

	Bund (gesamt)	
	n	%
Patienten mit Sondendysfunktion	N = 12	
Ort der Sondendysfunktion⁴		
Vorhof	≤3	x
erste Ventrikelsonde/Defibrillationssonde	10	83,33
zweite ventrikuläre Sonde	≤3	x
dritte Ventrikelsonde	0	0,00
andere Defibrillationssonde	0	0,00

⁴ Mehrfachnennung möglich

Entlassung

Behandlungszeiten

Bund (gesamt)	
Präoperative Verweildauer (Tage)	
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	7.256
Median	1,00
Mittelwert	3,68
Postoperative Verweildauer (Tage)	
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	7.256
Median	2,00
Mittelwert	4,66
Stationärer Aufenthalt (Tage)	
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	7.256
Median	4,00
Mittelwert	8,34

	Bund (gesamt)	
	n	%
Alle Patienten	N = 7.256	
Entlassungsgrund (nach § 301 SGB V)		
(01) Behandlung regulär beendet	6.268	86,38
(02) Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	272	3,75
(03) Behandlung aus sonstigen Gründen beendet	15	0,21
(04) Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet	55	0,76
(05) Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers	0	0,00
(06) Verlegung in ein anderes Krankenhaus	373	5,14
(07) Tod	159	2,19
(08) Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit ⁵	10	0,14
(09) Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung	70	0,96
(10) Entlassung in eine Pflegeeinrichtung	28	0,39
(11) Entlassung in ein Hospiz	≤3	x
(13) Externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung	0	0,00
(14) Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	0	0,00
(15) Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	≤3	x
(17) Interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen ⁶	≤3	x
(22) Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll-, teilstationärer und stationsäquivalenter Behandlung	0	0,00
(25) Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr ⁷	0	0,00
(28) Behandlung regulär beendet, beatmet entlassen	0	0,00
(29) Behandlung regulär beendet, beatmet verlegt	0	0,00

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

⁶ nach der BpflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG

⁷ für Zwecke der Abrechnung - § 4 PEPPV