

# Jahresauswertung 2017 Implantierbare Defibrillatoren-Implantation

09/4

Rheinland-Pfalz Gesamt

Teilnehmende Krankenhäuser/Abteilungen (Rheinland-Pfalz): 41  
Anzahl Datensätze Gesamt: 1.027  
Datensatzversion: 09/4 2017  
Datenbankstand: 28. Februar 2018  
2017 - D17329-L109622-P52747

# Jahresauswertung 2017 Implantierbare Defibrillatoren-Implantation

09/4

## Qualitätsindikatoren und Auffälligkeitskriterien

Rheinland-Pfalz Gesamt

Teilnehmende Krankenhäuser/Abteilungen (Rheinland-Pfalz): 41  
Anzahl Datensätze Gesamt: 1.027  
Datensatzversion: 09/4 2017  
Datenbankstand: 28. Februar 2018  
2017 - D17329-L109622-P52747

## Übersicht Qualitätsindikatoren

Qualitätsindikator	Fälle Krankenhaus 2017	Ergebnis Krankenhaus 2017	Ergebnis Gesamt 2017	Referenz- bereich	Ergebnis/ Referenz <sup>1</sup> Gesamt	Ergebnis Gesamt Vorjahr <sup>2</sup>	Seite
2017/09n4-DEFI-IMPL/50055 <b>QI 1: Leitlinienkonforme Indikation</b>			86,95%	>= 90,00%	außerhalb	-	14
2017/09n4-DEFI-IMPL/50005 <b>QI 2: Leitlinienkonforme Systemwahl</b>			95,42%	>= 90,00%	innerhalb	88,62%	30
2017/09n4-DEFI-IMPL/52131 <b>QI 3: Eingriffsdauer bei Implantationen und Aggregatwechseln</b>			89,45%	>= 60,00%	innerhalb	90,92%	43
2017/09n4-DEFI-IMPL/10179 <b>QI 4: Dosis-Flächen-Produkt</b>			78,44%	>= 56,52%	innerhalb	75,87%	46

<sup>1</sup> „innerhalb“ = „innerhalb des Referenzbereiches“, „außerhalb“ = „außerhalb des Referenzbereiches“, „-“ = Referenzbereich nicht definiert

<sup>2</sup> Die Berechnung der Vorjahresdaten erfolgt mit den Rechenregeln des Jahres 2017. Dadurch können Abweichungen gegenüber den Vorjahresergebnissen auftreten.

## Übersicht Qualitätsindikatoren (Fortsetzung)

Qualitätsindikator	Fälle Krankenhaus 2017	Ergebnis Krankenhaus 2017	Ergebnis Gesamt 2017	Referenz- bereich	Ergebnis/ Referenz <sup>1</sup> Gesamt	Ergebnis Gesamt Vorjahr <sup>2</sup>	Seite
2017/09n4-DEFI-IMPL/52316							
<b>QI 5: Qualitätsindex zu akzeptablen Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen</b>							
			95,09%	>= 90,00%	innerhalb	94,52%	48
<b>QI 6: Peri- bzw. postoperative Komplikationen</b>							
6a: 2017/09n4-DEFI-IMPL/50017							
Chirurgische Komplikationen			0,68%	<= 2,00%	innerhalb	0,64%	51
6b: 2017/09n4-DEFI-IMPL/52325							
Sondendislokation oder -dysfunktion			0,51%	<= 3,00%	innerhalb	0,57%	54
2017/09n4-DEFI-IMPL/51186							
<b>QI 7: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen</b>							
			1,13	<= 5,98	innerhalb	0,47	57

<sup>1</sup> „innerhalb“ = „innerhalb des Referenzbereiches“, „außerhalb“ = „außerhalb des Referenzbereiches“, „-“ = Referenzbereich nicht definiert

<sup>2</sup> Die Berechnung der Vorjahresdaten erfolgt mit den Rechenregeln des Jahres 2017. Dadurch können Abweichungen gegenüber den Vorjahresergebnissen auftreten.

## Übersicht Auffälligkeitskriterien

In der Statistischen Basisprüfung werden die Daten der QS-Dokumentation auf statistische Auffälligkeiten geprüft. Krankenhäuser mit auffälliger Dokumentationsqualität werden anschließend im strukturierten Dialog aufgefordert, dazu Stellung zu nehmen.

Auffälligkeitskriterium	Fälle Krankenhaus 2017	Ergebnis Krankenhaus 2017	Ergebnis Gesamt 2017	Referenz- bereich	Ergebnis/ Referenz <sup>1</sup> Gesamt	Ergebnis Gesamt Vorjahr <sup>2</sup>	Seite
2017/09n4-DEFI-IMPL/850313 <b>Häufig indikationsbegründendes klinisches Ereignis „sonstige“</b>			1,36%	<= 5,59%	innerhalb	1,83%	64
2017/09n4-DEFI-IMPL/850314 <b>Häufig ICD-System „sonstiges“</b>			0,00%	<= 0,00%	-	0,00%	66
2017/09n4-DEFI-IMPL/850315 <b>Häufige Angabe von LVEF „nicht bekannt“</b>			0,58%	<= 1,57%	innerhalb	0,18%	68
2017/09n4-DEFI-IMPL/850317 <b>Häufige Angabe von ASA 5</b>			0,00 Fälle	= 0,00 Fälle	innerhalb	0,00 Fälle	70

<sup>1</sup> „innerhalb“ = „innerhalb des Referenzbereiches“, „außerhalb“ = „außerhalb des Referenzbereiches“, „-“ = Referenzbereich nicht definiert oder Mindestanzahl an Datensätzen nicht erreicht

<sup>2</sup> Die Berechnung der Vorjahresdaten erfolgt mit den Rechenregeln des Jahres 2017. Dadurch können Abweichungen gegenüber den Vorjahresergebnissen auftreten.

## **Berechnung von Indikatoren und Kennzahlen ohne Referenzbereich**

---

Die Berechnung dieser Kennzahlen findet auf Grundlage der Rechenregeln der QIDB 2017 statt.

Nach dem Verständnis des IQTIG müssen Qualitätsindikatoren, sofern sie sich nicht in der Erprobung befinden, grundsätzlich über einen Referenzbereich zur Bewertung der Versorgungsqualität verfügen. Anderenfalls werden sie als Kennzahlen bezeichnet (siehe in dem vom IQTIG hinterlegten QIDB-2016-Positionspapier "Streichung von als Qualitätsindikatoren ausgewiesenen Kennzahlen ohne Referenzbereich"). Durch technische Umstellungen bei der Bundesauswertungsstelle sind in der QIDB 2017 sowohl Qualitätsindikatoren als auch Kennzahlen ohne Angabe eines Referenzbereiches abgebildet. Erläuterungen zu diesen Indikatoren und Kennzahlen finden Sie in der QIDB 2017 im Anhang "Historie der Qualitätsindikatoren".

Auf Wunsch der Landesgeschäftsstellen für Qualitätssicherung werden in dieser Auswertung auch Kennzahlen ohne Referenzbereich berechnet und zusammen mit den Qualitätsindikatoren ausgewiesen (allerdings ohne grafische Darstellung). Die in den Vorjahren noch gültigen Indikator-IDs sind dabei aus der Fußnote der jeweiligen Kennzahl ersichtlich.

## **Darstellung der Follow-up-Indikatoren**

---

In den Leistungsbereichen „Herzschrittmacherversorgung“, „Hüftendoprothesenversorgung“ und „Knieendoprothesenversorgung“ werden auch Follow-up-Indikatoren dargestellt.

Follow-up-Indikatoren bilden Langzeitverläufe in der Gesundheitsversorgung ab und sollen die Aussagekraft der Daten der externen vergleichenden Qualitätssicherung verbessern. Sie werden ausschließlich von der Bundesauswertungsstelle (IQTIG) nach bundesweit einheitlichen Rechenregeln pro Einrichtung berechnet. Dabei werden mit Hilfe pseudonymisierter Daten der Vertrauensstelle verschiedene Eingriffe zusammengeführt, die zu unterschiedlichen Zeitpunkten durchgeführt wurden.

Die Auswertungsergebnisse werden vom IQTIG an die jeweils zuständige Landesgeschäftsstelle für Qualitätssicherung übermittelt und bei der Erstellung der Krankenhausauswertungen eingebunden und dargestellt. Eine Berechnung der Follow-up-Indikatoren durch das BQS-Institut selbst erfolgt also nicht. Derzeit werden in den Leistungsbereichen 9/1, HEP und KEP die Follow-up-Indikatoren am Ende des Abschnitts „Qualitätsindikatoren“ mit dem Hinweis "(Follow-up-Indikator)" in der Überschrift ausgewiesen.

Weitere Informationen finden Sie im „Merkblatt zum Follow-up gemäß Anlage 3 der QSKH-RL“ des IQTIG vom 6. April 2017.

## **Planungsrelevante Indikatoren**

---

Die QIDB 2017 beinhaltet auch planungsrelevante Indikatoren. Abweichend von § 8 QSKH-RL werden diese aber gemäß plan.QI-RL ausschließlich vom Institut nach § 137a SGB V (IQTIG) ausgewertet, so dass sie in dieser Auswertung nicht berechnet und dargestellt werden. Folgende 11 Qualitätsindikatoren (Indikator-IDs) sind hiervon betroffen:

Leistungsbereich 15/1: 10211, 12874, 51906

Leistungsbereich 16/1: 318, 330, 1058, 50045, 51803

Leistungsbereich 18/1: 2163, 52279, 52330

## Ergebnisübersicht Leitlinienkonformität

Stand: Beschreibung der Qualitätsindikatoren für das Erfassungsjahr des IQTIG vom 07.05.2018  
 Angaben zur Leitlinie finden Sie auf den ausführlichen Seiten zu den Qualitätsindikatoren.

Beschreibung	Krankenhaus 2017	Gesamt 2017
<b>QI 1:</b> 2017/09n4-DEFI-IMPL/50055		
<b>1.1 Leitlinienkonforme Indikation</b>		893 / 1.027 86,95%
<b>1.2 Keine leitlinienkonforme Indikation</b>		134 / 1.027 13,05%
<b>1.3 Sekundärprävention</b>		
<b>1.3.1</b> Leitlinienkonforme Indikationsstellung: Sekundärprävention		330 / 1.027 32,13%
<b>1.3.1.1</b> Sekundärprävention bei Kammerflimmern oder Kammertachykardie mit klinischer Symptomatik		291 / 1.027 28,33%
<b>1.3.1.2</b> Sekundärprävention nach Synkope		46 / 1.027 4,48%
<b>1.3.1.3</b> Sekundärprävention bei anhaltender Kammertachykardie (nicht behandelbar)		155 / 1.027 15,09%

## Ergebnisübersicht Leitlinienkonformität (Fortsetzung)

Beschreibung	Krankenhaus 2017	Gesamt 2017
<b>1.4 Primärprävention bei Patienten mit ventrikulärer Dysfunktion</b>		
1.4.1 Leitlinienkonforme Indikationsstellung: Primärprävention bei Patienten mit ventrikulärer Dysfunktion		664 / 1.027 64,65%
<b>1.5 Prävention bei Kardiomyopathie</b>		
1.5.1 Leitlinienkonforme Indikationsstellung: Prävention bei Kardiomyopathie		326 / 1.027 31,74%
1.5.1.1 Prävention bei Dilatativer Kardiomyopathie (DCM)		305 / 1.027 29,70%
1.5.1.2 Prävention bei Hypertroper Kardiomyopathie (HCM)		21 / 1.027 2,04%



## Ergebnisübersicht Leitlinienkonformität (Fortsetzung)

Beschreibung	Krankenhaus 2017	Gesamt 2017
<b>1.6 Prävention bei angeborenen primären Arrhythmiesyndromen</b>		
<b>1.6.1</b> Leitlinienkonforme Indikationsstellung: Prävention bei angeborenen primären Arrhythmiesyndromen		11 / 1.027 1,07%
<b>1.6.1.1</b> Prävention bei langem QT-Syndrom (LQTS)		7 / 1.027 0,68%
<b>1.6.1.2</b> Prävention bei kurzem QT-Syndrom (SQTS)		0 / 1.027 0,00%
<b>1.6.1.3</b> Prävention bei Brugada-Syndrom		3 / 1.027 0,29%
<b>1.6.1.4</b> Prävention bei catecholaminerger polymorpher ventrikulärer Tachykardie (CPVT)		1 / 1.027 0,10%
<b>1.7 Sonstige Indikationen - Prävention bei short-coupled torsade de pointes</b>		
<b>1.7.1</b> Leitlinienkonforme Indikationsstellung: sonstige Indikationen Prävention bei short-coupled torsade de pointes		2 / 1.027 0,19%

## Ergebnisübersicht Leitlinienkonformität (Fortsetzung)

Beschreibung	Krankenhaus 2017	Gesamt 2017
<b>QI 2:</b> 2017/09n4-DEFI-IMPL/50005		
<b>2.1 Leitlinienkonforme Systemwahl</b>		980 / 1.027 95,42%
<b>2.2 Keine leitlinienkonforme Systemwahl</b>		47 / 1.027 4,58%
<b>2.3 CRT-Indikation</b>		
<b>2.3.1 CRT-Indikation SIN</b>		375 / 1.027 36,51%
<b>2.3.2 CRT-Indikation SM/DE NOVO</b>		327 / 1.027 31,84%
<b>2.3.3 CRT-Indikation SM/UPGRADE</b>		40 / 1.027 3,89%
<b>2.3.4 CRT-Indikation AF</b>		306 / 1.027 29,80%

## Ergebnisübersicht Leitlinienkonformität (Fortsetzung)

Beschreibung	Krankenhaus 2017	Gesamt 2017
<b>2.4 Systemwahl VVI</b>		347 / 1.027 33,79%
2.4.1 VVI-1: Vorhofrhythmus: permanentes Vorhofflimmern		43 / 347 12,39%
2.4.2 VVI-2 <sup>1</sup> : <b>nicht</b> Vorhofrhythmus: permanentes Vorhofflimmern		296 / 347 85,30%
2.4.3 Leitlinienkonforme Systemwahl VVI		339 / 347 97,69%
2.4.4 Keine leitlinienkonforme Systemwahl VVI		8 / 347 2,31%
<b>2.5 Systemwahl DDD</b>		312 / 1.027 30,38%
2.5.1 Leitlinienkonforme Systemwahl DDD		286 / 312 91,67%
2.5.2 Keine leitlinienkonforme Systemwahl DDD		26 / 312 8,33%

<sup>1</sup> **und (nicht** CRT-Indikation (SIN oder SM/UPGRADE)  
**oder** (CRT-Indikation SIN **und nicht**  
 intraventrikuläre Leitungsstörungen:  
 Linksschenkelblock oder QRS-Komplex 120 bis < 130 ms))  
**und nicht** hohe atriale Stimulationsbedürftigkeit

## Ergebnisübersicht Leitlinienkonformität (Fortsetzung)

Beschreibung	Krankenhaus 2017	Gesamt 2017
<b>2.6 Systemwahl VDD</b>		2 / 1.027 0,19%
2.6.1 Leitlinienkonforme Systemwahl VDD		2 / 2 100,00%
2.6.2 Keine leitlinienkonforme Systemwahl VDD		0 / 2 0,00%
<b>2.7 Systemwahl subkutaner ICD</b>		39 / 1.027 3,80%
2.7.1 Leitlinienkonforme Systemwahl subkutaner ICD		36 / 39 92,31%
2.7.2 Keine leitlinienkonforme Systemwahl subkutaner ICD		3 / 39 7,69%
<b>2.8 Systemwahl CRT-System mit einer Vorhofsonde</b>		308 / 1.027 29,99%
2.8.1 Vorhofrhythmus: permanentes Vorhofflimmern <b>und</b> CRT-Indikation AF		9 / 308 2,92%
2.8.2 <b>nicht</b> Vorhofrhythmus: permanentes Vorhofflimmern <b>und</b> CRT-Indikation SIN, SM/DE NOVO oder SM/UPGRADE		293 / 308 95,13%
2.8.3 Leitlinienkonforme Systemwahl CRT-System mit einer Vorhofsonde		302 / 308 98,05%
2.8.4 Keine leitlinienkonforme Systemwahl CRT-System mit einer Vorhofsonde		6 / 308 1,95%

## Ergebnisübersicht Leitlinienkonformität (Fortsetzung)

Beschreibung	Krankenhaus 2017	Gesamt 2017
<b>2.9 Systemwahl CRT-System ohne Vorhofsonde</b>		19 / 1.027 1,85%
<b>2.9.1</b> Leitlinienkonforme Systemwahl CRT-System ohne Vorhofsonde		15 / 19 78,95%
<b>2.9.2</b> Keine leitlinienkonforme Systemwahl CRT-System ohne Vorhofsonde		4 / 19 21,05%

### Qualitätsindikator 1: Leitlinienkonforme Indikation

Summarische Darstellung der Indikationen auf den Seiten 16 bis 29

**Qualitätsziel:** Möglichst oft leitlinienkonforme Indikation zur Defibrillatorenimplantation

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten

**Indikator-ID:** 2017/09n4-DEFI-IMPL/50055

**Referenzbereich:** >= 90,00% (Zielbereich)

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit leitlinienkonformer Indikation zur ICD-Implantation Vertrauensbereich Referenzbereich			893 / 1.027	86,95% 84,75% - 88,88% >= 90,00%
Patienten ohne Indikation gemäß Leitlinie <sup>1 2</sup>			134 / 1.027	13,05%

Indikation gemäß Leitlinie       keine Indikation gemäß Leitlinie

<sup>1</sup> Deneke et al. 2017: Kommentar zu den ESC-Leitlinien 2015 „Ventrikuläre Arrhythmien und Prävention des plötzlichen Herztodes“. Kardiologie 11(1): 27-43. DOI: 10.1007/s12181-016-0115-z.

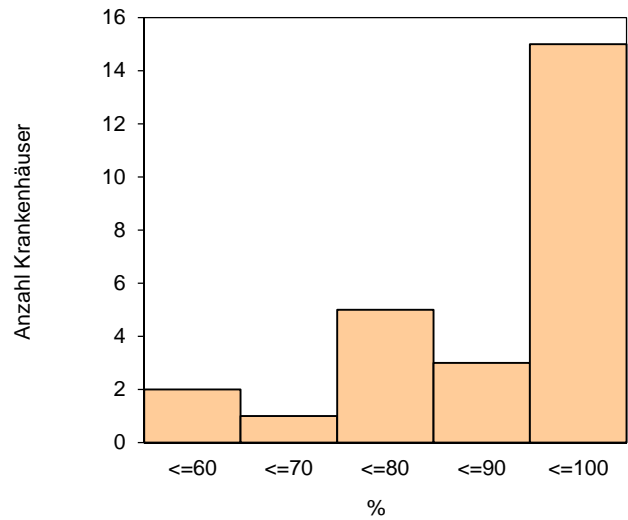
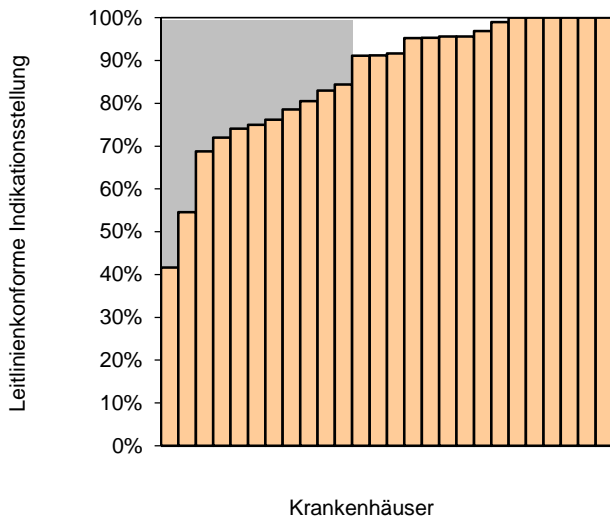
<sup>2</sup> Priori et al. 2015: 2015 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death. The Task Force for the Management of Patients with Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death of the European Society of Cardiology (ESC). European Heart Journal 36(41): 2793-2867. DOI: 10.1093/eurheartj/ehv316.

Vorjahresdaten <sup>3</sup>	Krankenhaus 2016		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit leitlinienkonformer Indikation zur ICD-Implantation Vertrauensbereich	-	-	-	-

<sup>3</sup> Aufgrund geänderter Spezifikation in 2017 können die Vorjahresergebnisse nicht berechnet werden.

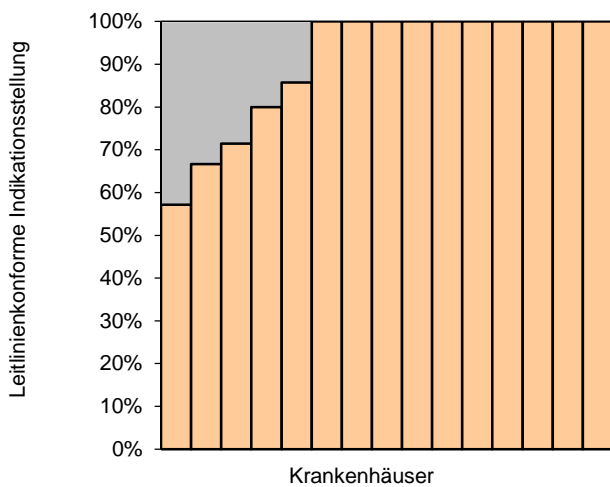
**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 1, Indikator-ID 2017/09n4-DEFI-IMPL/50055]:  
 Anteil von Patienten mit leitlinienkonformer Indikation zur ICD-Implantation an allen Patienten**

**Krankenhäuser mit mindestens 10 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 26 Krankenhäuser haben mindestens 10 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	41,67	54,55	68,75	76,19	91,42	99,00	100,00	100,00	100,00

**Krankenhäuser mit weniger als 10 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 15 Krankenhäuser haben weniger als 10 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	57,14		66,67	80,00	100,00	100,00	100,00		100,00

0 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

**Sekundärprävention**

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Eines der Kriterien zur Sekundärprävention bei Kammerflimmern oder Kammer-tachykardie mit klinischer Symptomatik, nach Synkope oder bei anhaltender Kammertachykardie (nicht behandelbar) ist erfüllt: Leitlinienkonforme Indikationsstellung: Sekundärprävention			330 / 1.027	32,13%



Sekundärprävention bei Kammerflimmern oder Kammertachykardie mit klinischer Symptomatik	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Patienten</b>  <b>indikationsbegründendes klinisches Ereignis</b> * Kammerflimmern * Kammertachykardie  <b>UND</b> <b>führende klinische Symptomatik (der Arrhythmie)</b> * Herz-Kreislaufstillstand (reanimierter Patient) * Kardiogener Schock  * Lungenödem * Synkope * Präsynkope * sehr niedriger Blutdruck (z. B. unter 80 mmHg systolisch)  <b>UND NICHT</b> <b>WPW-Syndrom</b>  <b>UND NICHT</b> <b>reversible oder sicher vermeid- bare Ursachen der Kammer- tachykardie</b>  <b>UND NICHT</b> <b>behandelbare idiopathische Kammertachykardie</b>  <b>UND NICHT</b> <b>indikationsbegründendes klinisches Ereignis innerhalb von 48h nach Infarktbeginn</b>  <b>UND NICHT</b> <b>ASA-Klasse 5</b>			291 / 1.027	28,33%

Sekundärprävention nach Synkope	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>(indikationsbegründendes klinisches Ereignis</b> * Synkope ohne EKG-Dokumentation  <b>ODER</b> <b>führende klinische Symptomatik (der Arrhythmie)</b> * Synkope)  <b>UND</b> <b>(linksventrikuläre Ejektionsfraktion &lt;= 35%</b>  <b>ODER</b> <b>(KHK mit Myokardinfarkt</b>  <b>UND NICHT</b> <b>indikationsbegründendes klinisches Ereignis innerhalb von 48h nach Infarktbeginn</b>  <b>UND</b> <b>Kammertachykardie induzierbar))</b>  <b>UND NICHT</b> <b>ASA-Klasse 5</b>			46 / 1.027	4,48%

Sekundärprävention bei anhaltender Kammertachykardie nicht behandelbar	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>indikationsbegründendes klinisches Ereignis</b> * Kammertachykardie, anhaltend (> 30 sec)  <b>UND NICHT</b> behandelbare idiopathische Kammertachykardie  <b>UND NICHT</b> ASA-Klasse 5			155 / 1.027	15,09%

**Primärprävention bei Patienten mit ventrikulärer Dysfunktion**

Primärprävention bei Patienten mit ventrikulärer Dysfunktion nach Myokardinfarkt	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>medikamentöse Herzinsuffizienztherapie</b> (zum Zeitpunkt der Diagnosestellung) seit mehr als 3 Monaten  <b>UND NICHT</b> <b>Abstand Myokardinfarkt – Implantation ICD &lt;= 40 Tage</b>  <b>UND</b> <b>linksventrikuläre Ejektionsfraktion bekannt</b>  <b>UND</b> <b>((KHK ODER</b> <b>Herzerkrankung</b> * Ischämische Kardiomyopathie) <b>UND</b> <b>Herzinsuffizienz</b> * NYHA I <b>UND</b> <b>linksventrikuläre Ejektionsfraktion &lt;= 30%</b>  <b>ODER</b> <b>linksventrikuläre Ejektionsfraktion &lt;= 35%</b> <b>UND</b> <b>(Herzinsuffizienz</b> * NYHA II * NYHA III <b>ODER</b> <b>Herzinsuffizienz</b> * NYHA IV <b>UND</b> <b>CRT-Indikation))</b>  <b>UND NICHT</b> <b>ASA-Klasse 5</b>			664 / 1.027	64,65%

**Prävention bei Kardiomyopathie**

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Eines der Kriterien Prävention bei Dilatativer Kardiomyopathie (DCM) oder Hypertropher Kardiomyopathie (HCM) ist erfüllt: Leitlinienkonforme Indikationsstellung: Prävention bei Kardiomyopathien			326 / 1.027	31,74%

Prävention bei Dilatativer Kardiomyopathie (DCM)	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Patienten</b>				
<b>Herzerkrankung</b> * Dilatative Kardiomyopathie (DCM)				
<b>UND</b> <b>(indikationsbegründendes klinisches Ereignis</b> * Kammerflimmern * Kammertachykardie, anhaltend (> 30 sec)				
<b>ODER</b> <b>(linksventrikuläre Ejektionsfraktion &lt;= 35%</b>				
<b>UND</b> <b>(Herzinsuffizienz</b> * NYHA II * NYHA III				
<b>ODER</b> <b>(Herzinsuffizienz</b> * NYHA IV				
<b>UND</b> <b>CRT-Indikation))</b>				
<b>UND</b> <b>medikamentöse Herzinsuffizienztherapie</b> (zum Zeitpunkt der Diagnosestellung) seit mehr als 3 Monaten))				
<b>UND NICHT</b> <b>ASA-Klasse 5</b>			305 / 1.027	29,70%

Prävention bei Hypertropher Kardiomyopathie (HCM)	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Patienten</b>  <b>Herzerkrankung</b> * Hypertrophe Kardiomyopathie (HCM)  <b>UND NICHT</b> <b>ASA-Klasse 5</b>			21 / 1.027	2,04%

Prävention bei angeborenen primären Arrhythmiesyndromen

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Eines der Kriterien Prävention bei langem QT-Syndrom, kurzem QT-Syndrom, Brugada-Syndrom oder katecholaminerger polymorphe ventrikuläre Tachykardie (CPVT) ist erfüllt: Leitlinienkonforme Indikationsstellung: Prävention bei angeborenen primären Arrhythmie- syndromen			11 / 1.027	1,07%



Prävention bei langem QT-Syndrom (LQTS)	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Patienten</b>				
<b>Herzerkrankung</b> * langes QT-Syndrom (LQTS)				
<b>UND</b> <b>(indikationsbegründendes klinisches Ereignis</b> * Kammerflimmern * Kammertachykardie * Synkope ohne EKG-Dokumentation				
<b>ODER</b> <b>führende klinische Symptomatik (der Arrhythmie)</b> * Herz-Kreislaufstillstand (reanimierter Patient) * Synkope)				
<b>UND NICHT</b> <b>ASA-Klasse 5</b>			7 / 1.027	0,68%

Prävention bei kurzem QT-Syndrom (SQTS)	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Patienten</b>  <b>Herzerkrankung</b> * kurzes QT-Syndrom (SQTS)  <b>UND</b> <b>(indikationsbegründendes</b> <b>klinisches Ereignis</b> * Kammerflimmern * Kammertachykardie, anhaltend (> 30 sec)  <b>ODER</b> <b>führende klinische Symptomatik</b> <b>(der Arrhythmie)</b> * Herz-Kreislaufstillstand (reanimierter Patient)  <b>UND NICHT</b> <b>ASA-Klasse 5</b>			0 / 1.027	0,00%

Prävention bei Brugada-Syndrom	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Patienten</b>				
<b>Herzerkrankung</b> * Brugada-Syndrom				
<b>UND</b> <b>(indikationsbegründendes klinisches Ereignis</b> * Kammerflimmern * Kammertachykardie, anhaltend (> 30 sec) * kein indikationsbegründendes klinisches Ereignis (Primärprävention) * sonstige				
<b>ODER</b> <b>führende klinische Symptomatik (der Arrhythmie)</b> * Herz-Kreislaufstillstand (reanimierter Patient)				
<b>ODER</b> <b>Kammertachykardie induzierbar</b>				
<b>ODER</b> <b>(spontanes Brugada-Typ-1-EKG</b>				
<b>UND</b> <b>(indikationsbegründendes klinisches Ereignis</b> * Synkope ohne EKG-Dokumentation				
<b>ODER</b> <b>führende klinische Symptomatik (der Arrhythmie)</b> * Synkope)))				
<b>UND NICHT</b> <b>ASA-Klasse 5</b>			3 / 1.027	0,29%

Prävention bei katecholaminerger polymorpher ventrikulärer Tachykardie (CPVT)	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Patienten</b>  <b>Herzerkrankung</b> * katecholaminerge polymorphe ventrikuläre Tachykardie (CPVT)  <b>UND</b> <b>(indikationsbegründendes                      klinisches Ereignis</b> * Kammerflimmern * Kammertachykardie * Synkope ohne EKG-Dokumentation  <b>ODER</b> <b>führende klinische Symptomatik                      (der Arrhythmie)</b> * Herz-Kreislaufstillstand (reanimierter Patient) * Synkope)  <b>UND NICHT</b> <b>ASA-Klasse 5</b>			1 / 1.027	0,10%

**Sonstige Indikationen - Prävention bei short-coupled torsade de pointes**

Sonstige Indikationen Prävention bei short-coupled torsade de pointes	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Patienten</b>				
<b>Herzerkrankung</b> * short-coupled torsade de pointes VT				
<b>UND NICHT</b> <b>ASA-Klasse 5</b>			2 / 1.027	0,19%

## Qualitätsindikator 2: Leitlinienkonforme Systemwahl

**Qualitätsziel:** Möglichst oft leitlinienkonforme Systemwahl

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten mit implantiertem Einkammersystem (VVI), Zweikammersystem (VDD, DDD), CRT-System oder subkutanem ICD

**Indikator-ID:** 2017/09n4-DEFI-IMPL/50005

**Referenzbereich:** >= 90,00% (Zielbereich)

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit leitlinienkonformer Systemwahl zum ICD			980 / 1.027	95,42%
Vertrauensbereich				93,97% - 96,54%
Referenzbereich		>= 90,00%		>= 90,00%
Patienten mit nicht leitlinienkonformer Systemwahl			47 / 1.027	4,58%

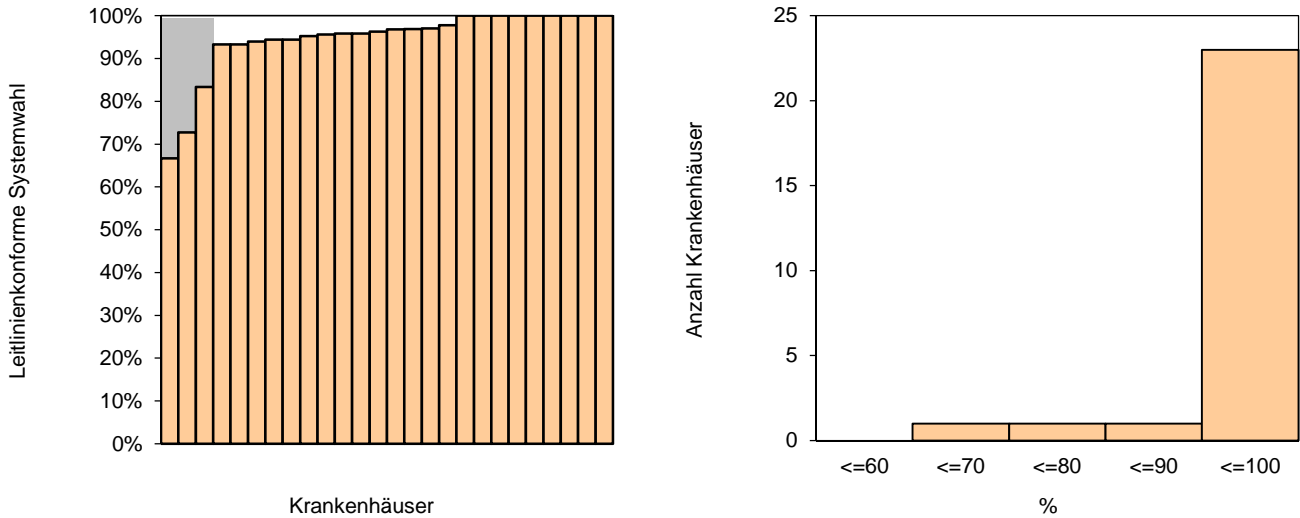
Indikation gemäß Leitlinie  keine Indikation gemäß Leitlinie

Vorjahresdaten <sup>1</sup>	Krankenhaus 2016		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit leitlinienkonformer Systemwahl zum ICD			966 / 1.090	88,62%
Vertrauensbereich				86,60% - 90,37%

<sup>1</sup> Die Vorjahresergebnisse wurden mit den geänderten Rechenregeln zum Qualitätsindikator 2017 berechnet und können daher von der Auswertung 2016 abweichen.

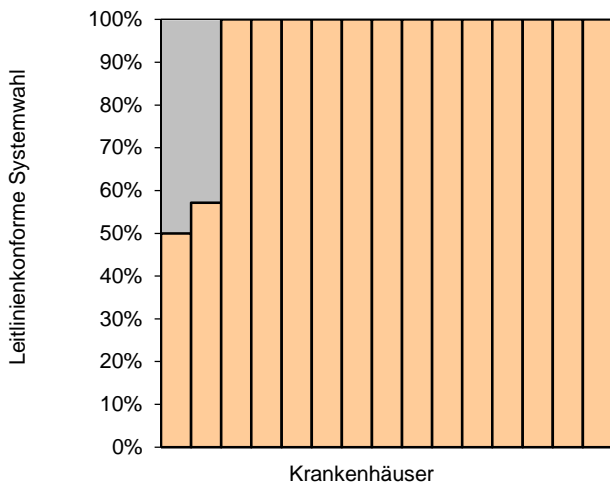
**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 2, Indikator-ID 2017/09n4-DEFI-IMPL/50005]:  
 Anteil von Patienten mit leitlinienkonformer Systemwahl zum ICD an allen Patienten mit implantiertem Einkammersystem (VVI),  
 Zweikammersystem (VDD, DDD), CRT-System oder subkutanem ICD**

**Krankenhäuser mit mindestens 10 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 26 Krankenhäuser haben mindestens 10 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



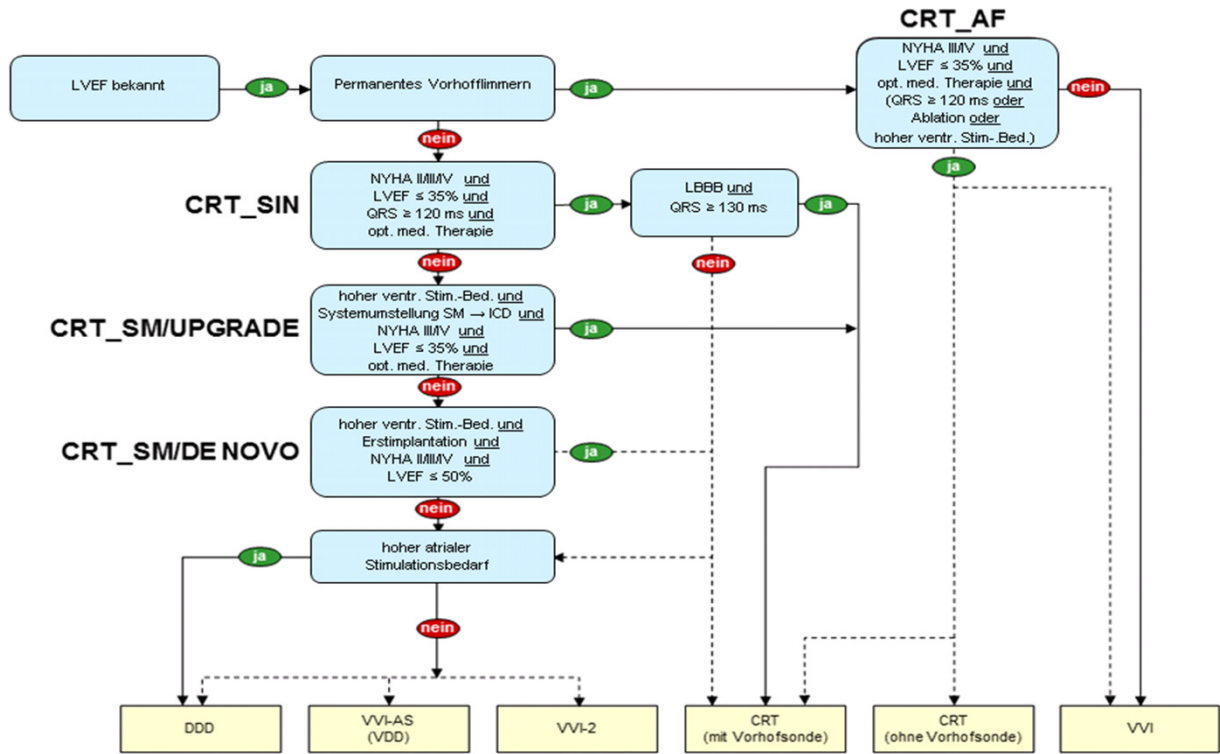
Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	66,67	72,73	83,33	94,39	96,56	100,00	100,00	100,00	100,00

**Krankenhäuser mit weniger als 10 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 15 Krankenhäuser haben weniger als 10 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	50,00		57,14	100,00	100,00	100,00	100,00		100,00

0 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.



Algorithmus QI 2 – Leitlinienkonforme Systemwahl

Quelle: modifiziert übernommen aus: Beschreibung der Qualitätsindikatoren für das Erfassungsjahr 2017: Implantierbare Defibrillatoren-Implantation, IQTIG - Institut für Qualität und Transparenz im Gesundheitswesen, 2018



**CRT-INDIKATION**

Patienten	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>CRT-INDIKATION SIN</b>				
<b>Herzinsuffizienz</b> * NYHA II, III, IV				
<i>UND</i> <b>linksventrikuläre Ejektionsfraktion</b> <b>&lt;= 35%</b>				
<i>UND</i> <b>QRS-Komplex &gt;= 120 ms</b>				
<i>UND</i> <b>medikamentöse</b> <b>Herzinsuffizienztherapie</b> (zum Zeitpunkt der Diagnosestellung) seit mehr als 3 Monaten				
			375 / 1.027	36,51%

Patienten	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>CRT-Indikation SM/DE NOVO</b>  <b>NICHT</b> <b>Systemumstellung</b> <b>Schrittmacher zu Defibrillator</b> OPS-Codes: 5-378.b8, 5-378.b9, 5-378.ba, 5-378.bb 5-378.bc und 5-378.bd  <b>UND</b> <b>Herzinsuffizienz</b> * NYHA II, III, IV  <b>UND</b> <b>linkshenrikuläre Ejektionsfraktion</b> <= 50%  <b>UND</b> <b>erwarteter Anteil ventrikulärer</b> <b>Stimulation &gt;= 40%</b>			327 / 1.027	31,84%

Patienten	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>CRT-Indikation SM/UPGRADE</b>  <b>Systemumstellung                      Schrittmacher zu Defibrillator</b> OPS-Codes: 5-378.b8, 5-378.b9, 5-378.ba, 5-378.bb 5-378.bc und 5-378.bd  <b>UND</b> <b>Herzinsuffizienz</b> * NYHA, III, IV  <b>UND</b> <b>linksventrikuläre Ejektionsfraktion</b> <= 35%  <b>UND</b> <b>erwarteter Anteil ventrikulärer</b> <b>Stimulation &gt;= 40%</b>  <b>UND</b> <b>medikamentöse</b> <b>Herzinsuffizienztherapie</b> (zum Zeitpunkt der Diagnosestellung) seit mehr als 3 Monaten			40 / 1.027	3,89%

Patienten	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>CRT-Indikation AF</b>  <b>Herzinsuffizienz</b> * NYHA III, IV  <i>UND</i> <b>linksventrikuläre Ejektionsfraktion</b> <= 35%  <i>UND</i> <b>medikamentöse</b> <b>Herzinsuffizienztherapie</b> (zum Zeitpunkt der Diagnosestellung) seit mehr als 3 Monaten  <i>UND</i> <b>(QRS-Komplex &gt;= 120 ms</b> <i>ODER</i> <b>AV-Block</b> * AV-Block nach HIS-Bündel-Ablation <i>ODER</i> <b>erwarteter Anteil ventrikulärer</b> <b>Stimulation &gt;= 40%)</b>			306 / 1.027	29,80%

**SYSTEMWAHL VVI**

Patienten	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Patienten mit VVI</b>			347 / 1.027	33,79%
<b>davon</b>				
<b>1)</b>				
<b>Vorhofrhythmus</b>				
* permanentes Vorhofflimmern				
<b>UND</b>				
<b>linksventrikuläre</b>				
<b>Ejektionsfraktion bekannt</b>			43 / 347	12,39%
<b>2)</b>				
<b>NICHT</b>				
<b>Vorhofrhythmus</b>				
* permanentes Vorhofflimmern				
<b>UND</b>				
<b>(NICHT</b>				
<b>(CRT-Indikation SIN</b>				
<b>oder SM/UPGRADE)</b>				
<b>ODER</b>				
<b>(CRT-Indikation SIN</b>				
<b>UND</b>				
<b>(NICHT</b>				
<b>intraventrikuläre</b>				
<b>Leitungsstörungen</b>				
* Linksschenkelblock				
<b>ODER</b>				
<b>QRS-Komplex</b>				
* 120 bis < 130 ms)))				
<b>UND NICHT</b>				
<b>hohe atriale</b>				
<b>Stimulationsbedürftigkeit</b>				
<b>UND</b>				
<b>linksventrikuläre</b>				
<b>Ejektionsfraktion bekannt</b>			296 / 347	85,30%
Patienten mit leitlinienkonformer Systemwahl VVI			339 / 347	97,69%
Patienten mit nicht leitlinienkonformer Systemwahl VVI			8 / 347	2,31%

**SYSTEMWAHL DDD**

Patienten	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Patienten mit DDD</b>			312 / 1.027	30,38%
<b>davon</b>				
<b>NICHT</b> <b>Vorhofrhythmus</b> * permanentes Vorhofflimmern				
<b>UND</b> <b>(NICHT</b> <b>(CRT-Indikation SIN</b> <b>oder SM/UPGRADE)</b>				
<b>ODER</b> <b>(CRT-Indikation SIN</b> <b>UND</b> <b>(NICHT</b> <b>intraventrikuläre</b> <b>Leitungsstörungen</b> * Linksschenkelblock				
<b>ODER</b> <b>QRS-Komplex</b> * 120 bis < 130 ms)))				
<b>UND</b> <b>linksventrikuläre</b> <b>Ejektionsfraktion bekannt</b>				
Patienten mit leitlinienkonformer Systemwahl DDD			286 / 312	91,67%
Patienten mit nicht leitlinienkonformer Systemwahl DDD			26 / 312	8,33%

**SYSTEMWAHL VDD**

Patienten	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Patienten mit VDD</b>			2 / 1.027	0,19%
<b>davon</b>				
<b>NICHT</b> <b>Vorhofrhythmus</b> * permanentes Vorhofflimmern				
<b>UND</b> <b>(NICHT</b> <b>(CRT-Indikation SIN</b> <b>oder SM/UPGRADE)</b>				
<b>ODER</b> <b>(CRT-Indikation SIN</b> <b>UND</b> <b>(NICHT</b> <b>intraventrikuläre</b> <b>Leitungsstörungen</b> * Linksschenkelblock				
<b>ODER</b> <b>QRS-Komplex</b> * 120 bis < 130 ms)))				
<b>UND NICHT</b> <b>hohe atriale</b> <b>Stimulationsbedürftigkeit</b>				
<b>UND</b> <b>linksventrikuläre</b> <b>Ejektionsfraktion bekannt</b>				
Patienten mit leitlinienkonformer Systemwahl VDD			2 / 2	100,00%
Patienten mit nicht leitlinienkonformer Systemwahl VDD			0 / 2	0,00%

**SYSTEMWAHL subkutaner ICD**

Patienten	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Patienten mit subkutanem ICD</b>			39 / 1.027	3,80%
<b>davon</b>				
<b>NICHT</b> (CRT-Indikation AF oder SIN oder SM/DE NOVO oder SM/UPGRADE)				
<b>UND NICHT</b> (hohe atriale Stimulationsbedürftigkeit <b>ODER</b> erwarteter Anteil ventrikulärer Stimulation $\geq 40\%$ )				
<b>UND</b> linksventrikuläre Ejektionsfraktion bekannt				
Patienten mit leitlinienkonformer Systemwahl subkutaner ICD			36 / 39	92,31%
Patienten mit nicht leitlinienkonformer Systemwahl subkutaner ICD			3 / 39	7,69%



**SYSTEMWAHL CRT-SYSTEM MIT EINER VORHOFSONDE**

Patienten	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Patienten mit CRT-System mit einer Vorhofsonde</b>			308 / 1.027	29,99%
davon				
1) <b>Vorhofrhythmus</b> * permanentes Vorhofflimmern				
<b>UND</b> <b>CRT-Indikation AF</b>			9 / 308	2,92%
2) <b>NICHT</b> <b>Vorhofrhythmus</b> * permanentes Vorhofflimmern				
<b>UND</b> <b>(CRT-Indikation SIN oder SM/UPGRADE oder SM/DE NOVO)</b>			293 / 308	95,13%
Patienten mit leitlinienkonformer Systemwahl CRT-System mit einer Vorhofsonde			302 / 308	98,05%
Patienten mit nicht leitlinienkonformer Systemwahl CRT-System mit einer Vorhofsonde			6 / 308	1,95%

**SYSTEMWAHL CRT-SYSTEM OHNE VORHOFSONDE**

Patienten	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Patienten mit CRT-System ohne Vorhofsonde</b>			19 / 1.027	1,85%
<b>davon</b>				
<b>Vorhofrhythmus</b> * permanentes Vorhofflimmern				
<b>UND</b> <b>CRT-Indikation AF</b>				
Patienten mit leitlinienkonformer Systemwahl CRT-System ohne Vorhofsonde			15 / 19	78,95%
Patienten mit nicht leitlinienkonformer Systemwahl CRT-System ohne Vorhofsonde			4 / 19	21,05%

**Qualitätsindikator 3: Eingriffsdauer bei Implantationen und Aggregatwechseln**

**Qualitätsziel:** Möglichst kurze Eingriffsdauer

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten mit Defibrillator-Implantation (09/4) und implantiertem Einkammersystem (VVI), Zweikammersystem (VDD, DDD) oder CRT-System sowie alle Patienten mit Defibrillator-Aggregatwechsel (09/5)

**Indikator-ID:** 2017/09n4-DEFI-IMPL/52131

**Referenzbereich:** >= 60,00% (Toleranzbereich)

Eingriffsdauer	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
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 Vertrauensbereich Referenzbereich			1.322 / 1.478	89,45%
		>= 60,00%	87,78% - 90,91%	>= 60,00%

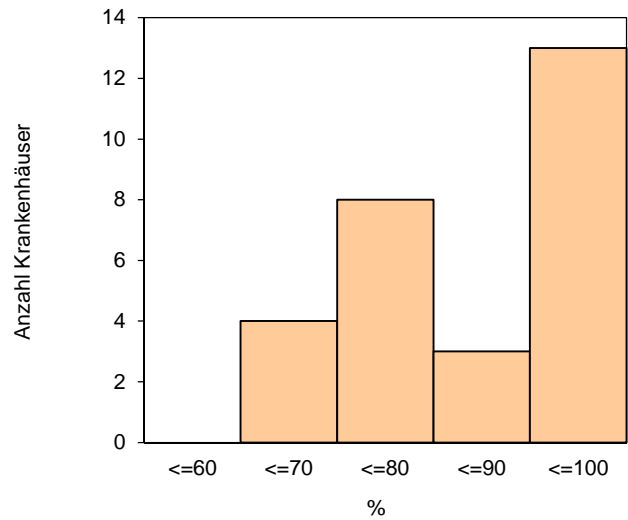
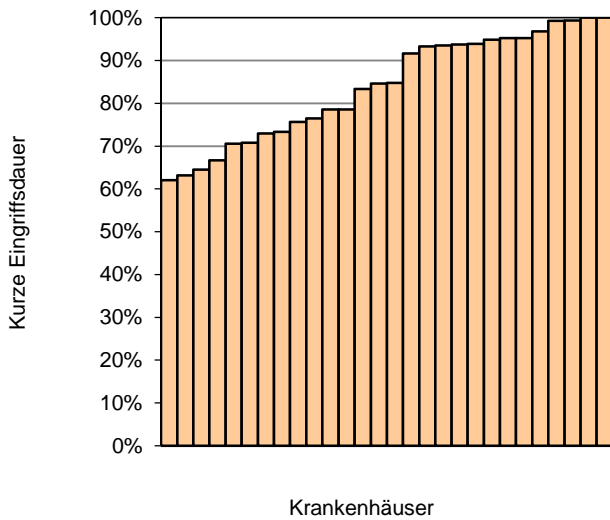
Eingriffsdauer	Krankenhaus 2017			
	Einkammer-system (VVI)	Zweikammer-system (VDD, DDD)	CRT	Aggregat-Wechsel
<b>bis 60 min</b>				
61 bis 90 min				
91 bis 120 min				
121 bis 180 min				
> 180 min				
Anzahl gültiger Angaben Median (in min)				

Eingriffsdauer	Gesamt 2017			
	Einkammer- system (VVI)	Zweikammer- system (VDD, DDD)	CRT	Aggregat- Wechsel
<b>bis 60 min</b>	284 / 347 81,84%	195 / 314 62,10%	28 / 327 8,56%	464 / 490 94,69%
61 bis 90 min	45 / 347 12,97%	76 / 314 24,20%	103 / 327 31,50%	19 / 490 3,88%
91 bis 120 min	11 / 347 3,17%	28 / 314 8,92%	81 / 327 24,77%	5 / 490 1,02%
121 bis 180 min	5 / 347 1,44%	9 / 314 2,87%	91 / 327 27,83%	2 / 490 0,41%
> 180 min	2 / 347 0,58%	6 / 314 1,91%	24 / 327 7,34%	0 / 490 0,00%
Anzahl gültiger Angaben	347	314	327	490
Median (in min)	40,00	56,00	105,00	30,00

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2016		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%
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 Vertrauensbereich			1.432 / 1.575	90,92% 89,40% - 92,24%

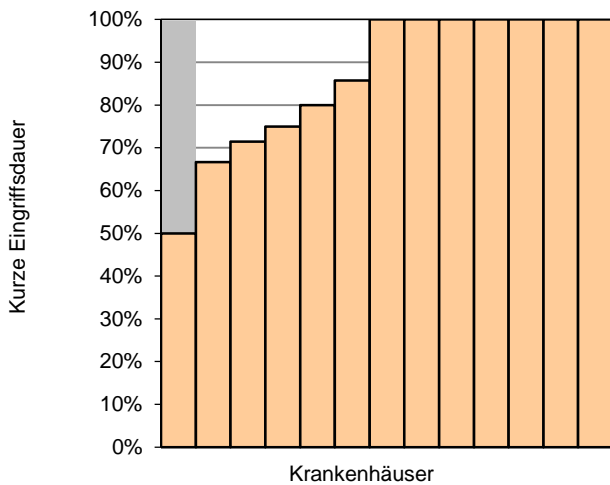
**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 3, Indikator-ID 2017/09n4-DEFI-IMPL/52131]:**  
**Anteil von Patienten mit einer Eingriffsdauer bis 60 Minuten bei Implantation eines Einkammersystems (VVI), bis 90 Minuten bei Implantation eines Zweikammersystems (VDD,DDD), bis 180 Minuten bei Implantation eines CRT-Systems und bis 60 Minuten bei Aggregatwechsel an allen Patienten mit Defibrillator-Implantation (09/4) und implantiertem Einkammersystem (VVI), Zweikammersystem (VDD,DDD) oder CRT-System sowie allen Patienten mit Defibrillator-Aggregatwechsel (09/5)**

**Krankenhäuser mit mindestens 10 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 28 Krankenhäuser haben mindestens 10 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	62,07	63,16	64,52	73,15	84,70	95,07	99,39	100,00	100,00

**Krankenhäuser mit weniger als 10 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 13 Krankenhäuser haben weniger als 10 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	50,00		66,67	75,00	100,00	100,00	100,00		100,00

0 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

### Qualitätsindikator 4: Dosis-Flächen-Produkt

**Qualitätsziel:** Möglichst niedriges Dosis-Flächen-Produkt

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten mit implantiertem Einkammer- (VVI) bzw. VDD-System, Zweikammersystem (DDD) oder CRT-System

**Indikator-ID:** 2017/09n4-DEFI-IMPL/10179

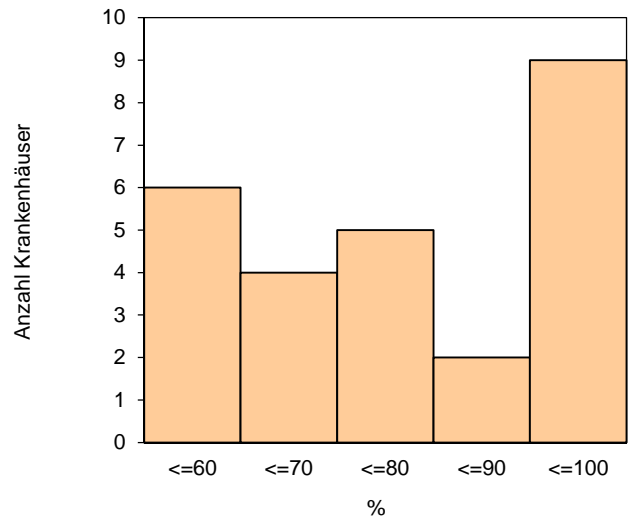
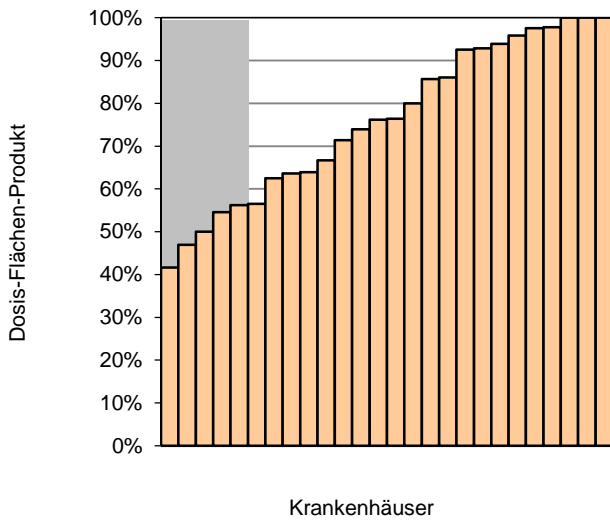
**Referenzbereich:** >= 56,52% (Toleranzbereich) (5%-Perzentil der Krankenhausergebnisse Bund)

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Alle Patienten mit einem Dosis-Flächen-Produkt bei Einkammer- (VVI) und VDD-System, Zweikammersystem (DDD) oder CRT-System			988	100,00%
Einkammersystem (VVI) und VDD-System bis 1.200 cGy*cm <sup>2</sup> <b>oder</b>			275 / 988	27,83%
Zweikammersystem (DDD) bis 2.000 cGy*cm <sup>2</sup> <b>oder</b>			247 / 988	25,00%
CRT-System bis 5.800 cGy*cm <sup>2</sup>			253 / 988	25,61%
Patienten mit einem Dosis-Flächen-Produkt bis 1.200 cGy*cm <sup>2</sup> bei Einkammer- (VVI) und VDD-System <b>oder</b> bis 2.000 cGy*cm <sup>2</sup> bei Zweikammersystem (DDD) <b>oder</b> bis 5.800 cGy*cm <sup>2</sup> bei CRT-System			775 / 988	78,44%
Vertrauensbereich				75,77% - 80,89%
Referenzbereich		>= 56,52%		>= 56,52%

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2016		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit einem Dosis-Flächen-Produkt bis 1.200 cGy*cm <sup>2</sup> bei Einkammer- (VVI) und VDD-System <b>oder</b> bis 2.000 cGy*cm <sup>2</sup> bei Zweikammersystem (DDD) <b>oder</b> bis 5.800 cGy*cm <sup>2</sup> bei CRT-System			805 / 1.061	75,87%
Vertrauensbereich				73,21% - 78,35%

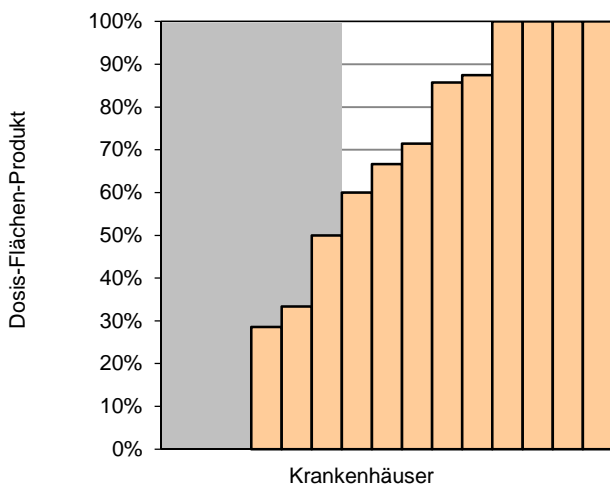
**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 4, Indikator-ID 2017/09n4-DEFI-IMPL/10179]:**  
**Anteil von Patienten mit einem Dosis-Flächen-Produkt bis 1200 cGy\*cm<sup>2</sup> bei Einkammer- (VVI) und VDD-System, bis 2000 cGy\*cm<sup>2</sup> bei Zweikammersystem (DDD) oder bis 5800 cGy\*cm<sup>2</sup> bei CRT-System an allen Patienten mit implantiertem Einkammer- (VVI) bzw. VDD-System, Zweikammersystem (DDD) oder CRT-System**

**Krankenhäuser mit mindestens 10 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 26 Krankenhäuser haben mindestens 10 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	41,67	46,94	50,00	62,50	76,30	93,94	100,00	100,00	100,00

**Krankenhäuser mit weniger als 10 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 15 Krankenhäuser haben weniger als 10 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	0,00		0,00	28,57	66,67	100,00	100,00		100,00

0 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

### Qualitätsindikator 5: Qualitätsindex zu akzeptablen Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen

- Qualitätsziel:** Möglichst viele Reizschwellen- und Amplitudenmessungen mit akzeptablen Ergebnissen
- Grundgesamtheit:** Alle erforderlichen Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei Vorhof- und rechtsventrikulären Sonden aus dem Leistungsbereich Implantierbare Defibrillatoren-Implantation (09/4) und bei neu implantierten oder neu platzierten Vorhof- und rechtsventrikulären Sonden aus dem Leistungsbereich Implantierbare Defibrillatoren-Revision/-Systemwechsel/-Explantation (09/6), für die ein akzeptables Ergebnis vorliegen muss:
- Reizschwelle der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patienten mit Vorhofflimmern oder VDD-System
  - Reizschwelle der rechtsventrikulären Sonden unter Ausschluss von Patienten mit separater Pace/Sense-Sonde
  - P-Wellen-Amplitude der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patienten mit Vorhofflimmern oder fehlendem Vorhofeigenrhythmus
  - R-Amplitude der rechtsventrikulären Sonden unter Ausschluss von Patienten mit separater Pace/Sense-Sonde oder fehlendem Eigenrhythmus
- Indikator-ID:** 2017/09n4-DEFI-IMPL/52316
- Referenzbereich:** >= 90,00% (Toleranzbereich)

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen, deren Ergebnisse innerhalb der folgenden Akzeptanzbereiche liegen: <sup>1</sup>				
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			3.275 / 3.444	95,09%
Vertrauensbereich				94,32% - 95,77%
Referenzbereich		>= 90,00%		>= 90,00%

<sup>1</sup> Nicht durchgeführte Messungen und Messungen mit unplausiblen Ergebnissen werden als außerhalb des jeweiligen Akzeptanzbereichs liegend bewertet (d.h. sie sind im Nenner, nicht aber im Zähler enthalten).

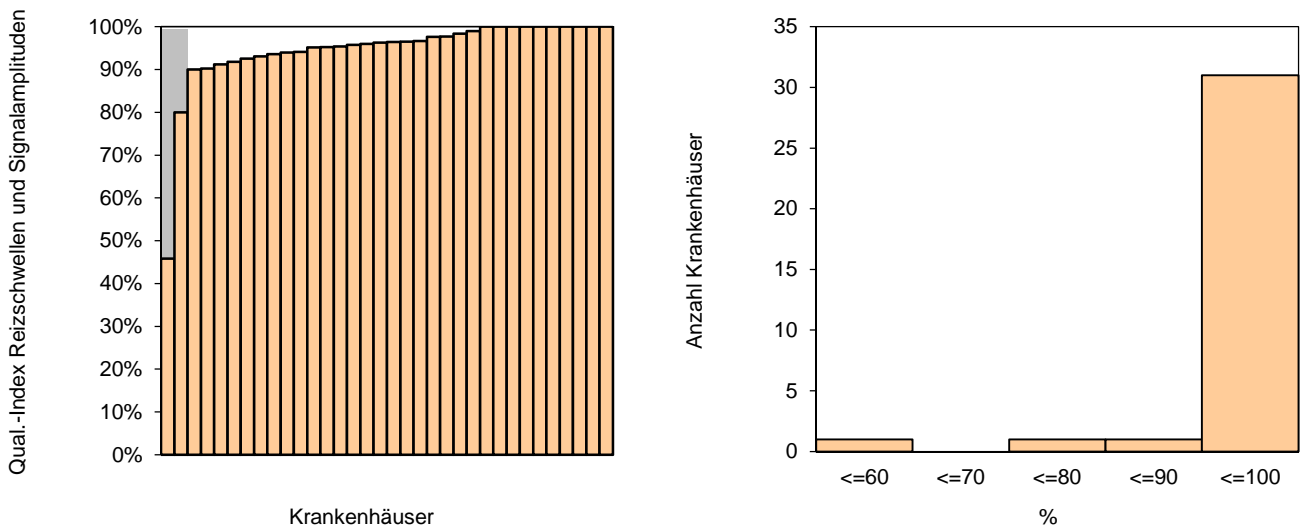


Vorjahresdaten	Krankenhaus 2016		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen, deren Ergebnisse innerhalb der folgenden Akzeptanzbereiche liegen: <sup>1</sup>				
Reizschwelle bei Vorhofsonden über 0,0 V bis 1,5 V				
Reizschwelle bei Ventrikelsonden über 0,0 V bis 1,0 V				
P-Wellen-Amplitude bei Vorhofsonden 1,5 mV bis 15,0 mV				
R-Amplitude bei Ventrikelsonden 4,0 mV bis 30,0 mV			3.620 / 3.830	94,52%
Vertrauensbereich				93,75% - 95,19%

<sup>1</sup> Nicht durchgeführte Messungen und Messungen mit unplausiblen Ergebnissen werden als außerhalb des jeweiligen Akzeptanzbereichs liegend bewertet (d.h. sie sind im Nenner, nicht aber im Zähler enthalten).

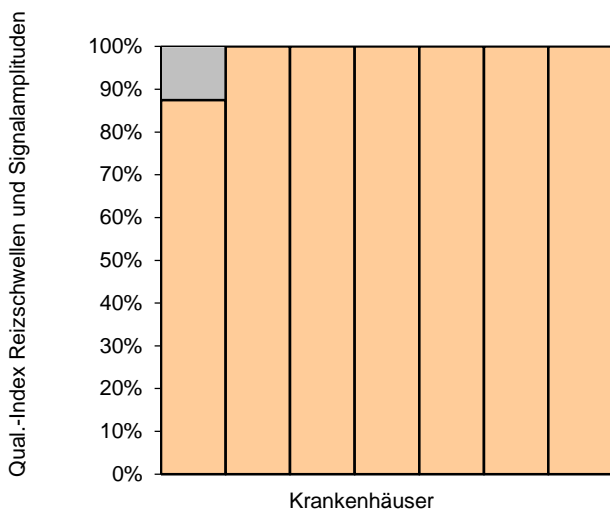
**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 5, Indikator-ID 2017/09n4-DEFI-IMPL/52316]:**  
**Anteil von Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen (Ergebnisse liegen innerhalb von definierten Akzeptanzbereichen) an allen erforderlichen Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei Vorhof- und rechtsventrikulären Sonden aus dem Leistungsbereich 09/4 und bei neu implantierten oder neu platzierten Vorhof- und rechtsventrikulären Sonden aus dem Leistungsbereich 09/6, für die ein akzeptables Ergebnis vorliegen muss**

**Krankenhäuser mit mindestens 10 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 34 Krankenhäuser haben mindestens 10 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	45,83	80,00	90,28	93,59	96,37	100,00	100,00	100,00	100,00

**Krankenhäuser mit weniger als 10 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 7 Krankenhäuser haben weniger als 10 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	87,50			100,00	100,00	100,00			100,00

0 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

## Qualitätsindikatorengruppe 6: Peri- bzw. postoperative Komplikationen

**Qualitätsziel:** Möglichst wenige peri- bzw. postoperative Komplikationen

### Chirurgische Komplikationen

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten

**Indikator-ID:** (QI 6a): 2017/09n4-DEFI-IMPL/50017

**Referenzbereich:** <= 2,00% (Toleranzbereich)

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit mindestens einer perioperativen Komplikation			15 / 1.027	1,46%
Kardiopulmonale Reanimation			1 / 1.027	0,10%
<b>Patienten mit chirurgischen Komplikationen<sup>1</sup></b>			7 / 1.027	0,68%
Vertrauensbereich				0,33% - 1,40%
Referenzbereich		<= 2,00%		<= 2,00%
Interventionspflichtiger Pneumothorax			0 / 1.027	0,00%
Interventionspflichtiger Hämatothorax			1 / 1.027	0,10%
Interventionspflichtiger Perikarderguss			3 / 1.027	0,29%
Interventionspflichtiges Taschenhämatom			3 / 1.027	0,29%
Patienten mit Sondendislokation oder -dysfunktion			5 / 1.027	0,49%
Patienten mit Sondendislokation			4 / 1.027	0,39%
Patienten mit Sondendysfunktion			1 / 1.027	0,10%
postoperative Wundinfektion			0 / 1.027	0,00%
Patienten mit sonstigen interventionspflichtigen Komplikationen			3 / 1.027	0,29%

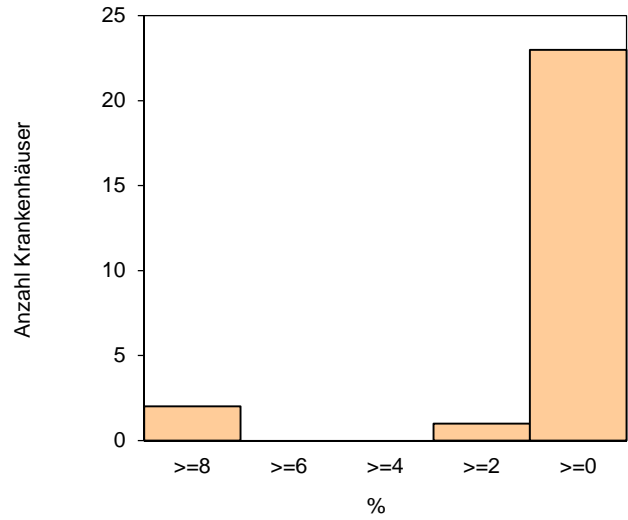
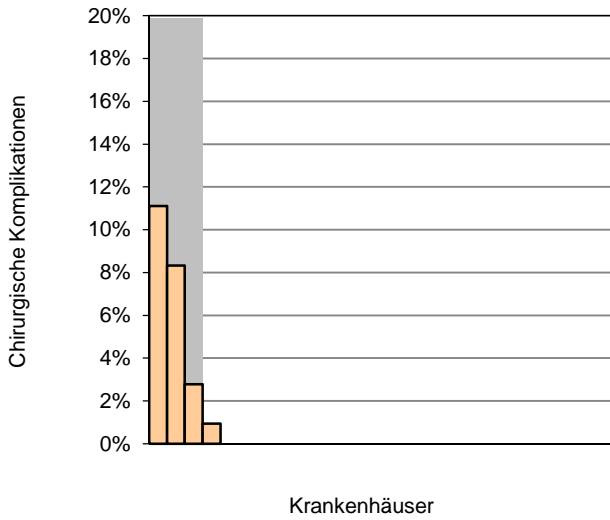
<sup>1</sup> interventionspflichtiger Pneumothorax, interventionspflichtiger Hämatothorax, interventionspflichtiger Perikarderguss, interventionspflichtiges Taschenhämatom oder postoperative Wundinfektion

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2016		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Patienten mit chirurgischen Komplikationen<sup>1</sup></b> Vertrauensbereich			7 / 1.090	0,64%
				0,31% - 1,32%

<sup>1</sup> interventionspflichtiger Pneumothorax, interventionspflichtiger Hämatothorax, interventionspflichtiger Perikarderguss,  
 interventionspflichtiges Taschenhämatom oder postoperative Wundinfektion

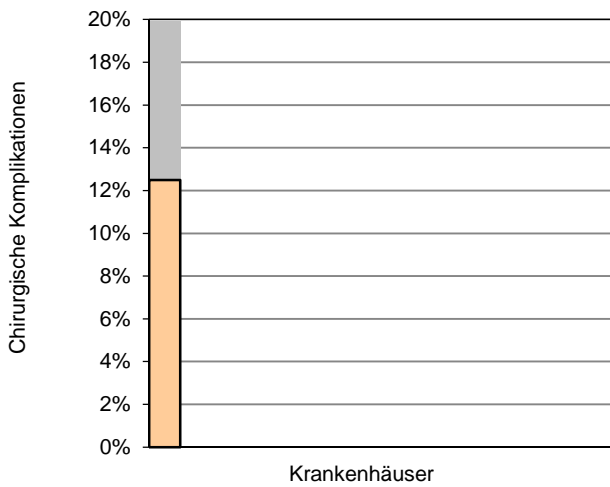
**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 6a, Indikator-ID 2017/09n4-DEFI-IMPL/50017]:  
 Anteil von Patienten mit chirurgischen Komplikationen an allen Patienten**

**Krankenhäuser mit mindestens 10 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 26 Krankenhäuser haben mindestens 10 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,78	8,33	11,11

**Krankenhäuser mit weniger als 10 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 15 Krankenhäuser haben weniger als 10 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		12,50

0 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

**Sondendislokation oder -dysfunktion**

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten ohne S-ICD-System

**Indikator-ID:** (QI 6b): 2017/09n4-DEFI-IMPL/52325

**Referenzbereich:** <= 3,00% (Toleranzbereich)

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Patienten mit Sondendislokation oder -dysfunktion<sup>1</sup></b>			5 / 988	0,51%
Vertrauensbereich				0,22% - 1,18%
Referenzbereich		<= 3,00%		<= 3,00%
Vorhofsondendislokation oder -dysfunktion bei Patienten mit implantierter Vorhofsonde			3 / 622	0,48%
Ventrikelsondendislokation oder -dysfunktion bei Patienten mit implantierter Ventrikelsonde			2 / 988	0,20%
Sondendislokation oder -dysfunktion bei Patienten mit einer anderen Defibrillationssonde			0 / 25	0,00%
<b>Patienten mit Sondendislokation<sup>1</sup></b>			4 / 988	0,40%
Vorhofsondendislokation bei Patienten mit implantierter Vorhofsonde			3 / 622	0,48%
Ventrikelsondendislokation bei Patienten mit implantierter Ventrikelsonde			1 / 988	0,10%
Ventrikelsondendislokation rechtsventrikuläre Sonde/ Defibrillationssonde			1 / 988	0,10%
linksventrikuläre Sonde			0 / 334	0,00%
weitere Ventrikelsonde			0 / 0	
andere Defibrillationssonde			0 / 25	0,00%

<sup>1</sup> Ausschluss: Patienten mit S-ICD-System

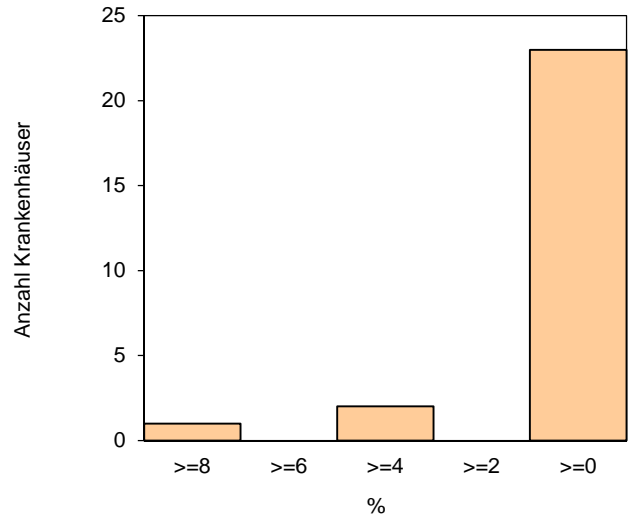
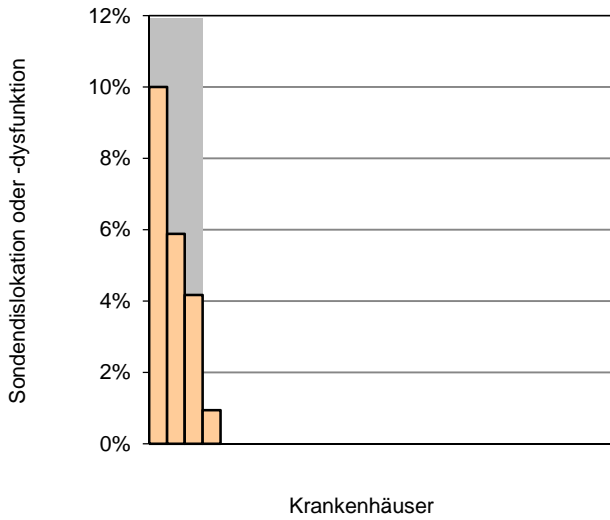
	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Patienten mit Sondendysfunktion<sup>1</sup></b>			1 / 988	0,10%
Vorhofsondendysfunktion bei Patienten mit implantierter Vorhofsonde			0 / 622	0,00%
Ventrikelsondendysfunktion bei Patienten mit implantierter Ventrikelsonde			1 / 988	0,10%
Ventrikelsondendysfunktion rechtsventrikuläre Sonde/ Defibrillationssonde			1 / 988	0,10%
linksventrikuläre Sonde			0 / 334	0,00%
weitere Ventrikelsonde			0 / 0	
andere Defibrillationssonde			0 / 25	0,00%

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2016		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Patienten mit Sondendislokation oder -dysfunktion<sup>1</sup></b> Vertrauensbereich			6 / 1.061	0,57% 0,26% - 1,23%

<sup>1</sup> Ausschluss: Patienten mit S-ICD-System

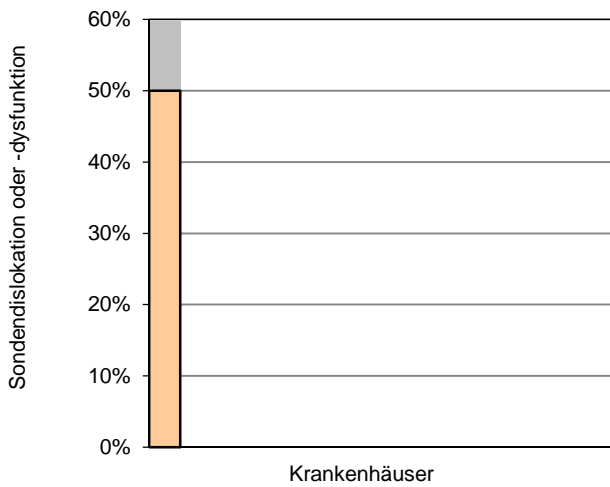
**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 6b, Indikator-ID 2017/09n4-DEFI-IMPL/52325]:  
 Anteil von Patienten mit Sondendislokation oder -dysfunktion an allen Patienten ohne S-ICD-System**

**Krankenhäuser mit mindestens 10 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 26 Krankenhäuser haben mindestens 10 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,17	5,88	10,00

**Krankenhäuser mit weniger als 10 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 15 Krankenhäuser haben weniger als 10 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		50,00

0 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.



### Qualitätsindikator 7: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Todesfällen

**Qualitätsziel:** Niedrige Sterblichkeit im Krankenhaus  
**Grundgesamtheit:** Alle Patienten  
**Indikator-ID:** 2017/09n4-DEFI-IMPL/51186  
**Referenzbereich:** <= 5,98 (Toleranzbereich) (95%-Perzentil der Krankenhausergebnisse Bund)

verstorbene Patienten	Krankenhaus 2017	Gesamt 2017
beobachtet (O)		7 / 1.027 0,68%
vorhergesagt (E) <sup>1</sup>		6,17 / 1.027 0,60%
O - E		0,08%

<sup>1</sup> Erwartete Rate an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem DEFI-IMPL-Score für QI-ID 51186.

verstorbene Patienten	Krankenhaus 2017	Gesamt 2017
O / E <sup>2</sup>		1,13
Vertrauensbereich		0,55 - 2,33
Referenzbereich	<= 5,98	<= 5,98

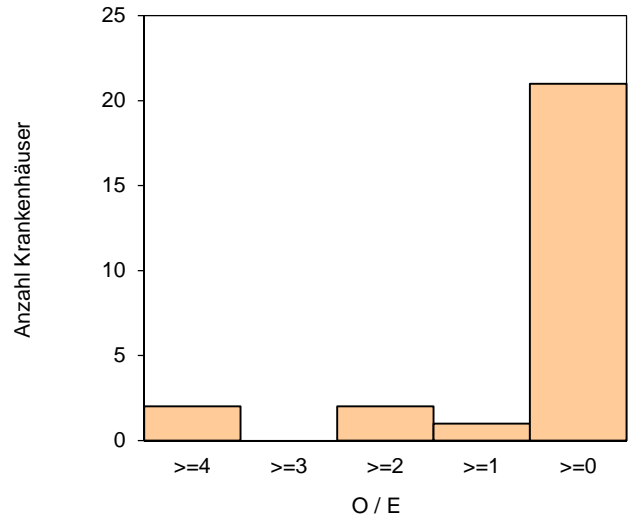
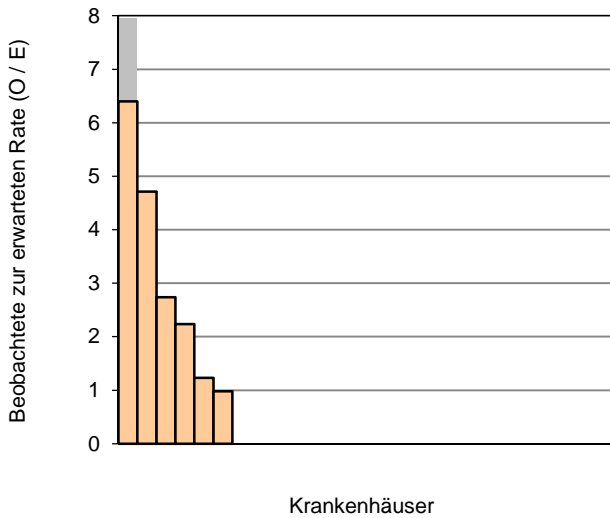
<sup>2</sup> Verhältnis der beobachteten Rate an Todesfällen zur erwarteten Rate an Todesfällen  
 Werte kleiner eins bedeuten, dass die beobachtete Rate an Todesfällen kleiner ist als erwartet und umgekehrt.  
 Beispiel: O / E = 1,20 Die beobachtete Rate an Todesfällen ist 20% größer als erwartet.  
 O / E = 0,90 Die beobachtete Rate an Todesfällen ist 10% kleiner als erwartet.

Vorjahresdaten <sup>3</sup> verstorbene Patienten	Krankenhaus 2016	Gesamt 2016
beobachtet (O)		3 / 1.090 0,28%
vorhergesagt (E)		6,42 / 1.090 0,59%
O - E		-0,31%
O / E		0,47
Vertrauensbereich		0,16 - 1,37

<sup>3</sup> Die Vorjahresergebnisse wurden mit den geänderten Rechenregeln zum Qualitätsindikator 2017 berechnet und können daher von der Auswertung 2016 abweichen.

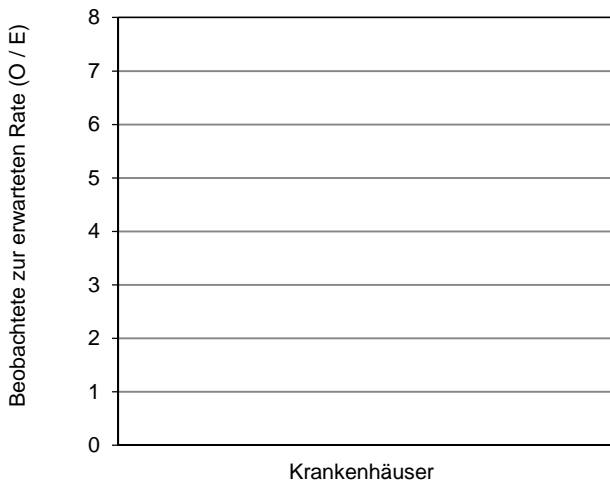
**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 7, Indikator-ID 2017/09n4-DEFI-IMPL/51186]:  
 Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Todesfällen bei allen Patienten**

**Krankenhäuser mit mindestens 10 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 26 Krankenhäuser haben mindestens 10 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (O / E)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,74	4,71	6,40

**Krankenhäuser mit weniger als 10 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 15 Krankenhäuser haben weniger als 10 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (O / E)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00

0 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

## Auffällige Ergebnisse in den Leistungsbereichen 09/4 und 09/5

Die Berechnungen der Ergebnisse für den Qualitätsindikator 3 in 09/4 basieren auf Vorgängen, die in den Leistungsbereichen 09/4 und 09/5 zu suchen sind.

Daraus ergibt sich, dass die auffälligen Vorgangsnummern für diesen Indikator getrennt in jedem Leistungsbereich ermittelt werden müssen.

Aus diesem Grund findet auf der folgenden Seite die Darstellung der Fälle statt, deren Auffälligkeiten in den Daten des Leistungsbereiches 09/4 zu finden sind.

Zur besseren Übersichtlichkeit wird noch einmal der betroffene Qualitätsindikator dargestellt.

### 09/4 - Qualitätsindikator 3: Eingriffsdauer bei Implantationen und Aggregatwechseln

<b>Qualitätsziel:</b>	Möglichst kurze Eingriffsdauer
<b>Grundgesamtheit:</b>	Alle Patienten mit Defibrillator-Implantation (09/4) und implantiertem Einkammersystem (VVI), Zweikammersystem (VDD, DDD) oder CRT-System sowie alle Patienten mit Defibrillator-Aggregatwechsel (09/5)
<b>Indikator-ID:</b>	2017/09n4-DEFI-IMPL/52131

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
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 oder bis 60 Minuten bei Aggregatwechsel	Indikator-Ergebnisse siehe QI 3 in der Auswertung 09/4			

### Berechnung der Fälle, die aus 09/4 in den Qualitätsindikator 3 des Leistungsbereiches 09/4 einfließen

<b>Grundgesamtheit:</b>	Alle Patienten mit Defibrillator-Implantation (09/4) und implantiertem Einkammersystem (VVI), Zweikammersystem (VDD, DDD) oder CRT-System
-------------------------	---

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit einer Eingriffsdauer bis 60 Minuten bei Implantation eines Einkammersystems (VVI), bis 90 Minuten bei Implantation eines Zweikammersystems (VDD, DDD) oder bis 180 Minuten bei Implantation eines CRT-Systems			858 / 988	86,84%

## Auffällige Ergebnisse in den Leistungsbereichen 09/4 und 09/6

Die Berechnungen der Ergebnisse für den Qualitätsindikator 5 in 09/4 basieren auf Vorgängen, die in den Leistungsbereichen 09/4 und 09/6 zu suchen sind.

Daraus ergibt sich, dass die auffälligen Vorgangsnummern für diesen Indikator getrennt in jedem Leistungsbereich ermittelt werden müssen.

Aus diesem Grund findet auf der folgenden Seite die Darstellung der Fälle statt, deren Auffälligkeiten in den Daten des Leistungsbereiches 09/4 zu finden sind.

Zur besseren Übersichtlichkeit wird noch einmal der betroffene Qualitätsindikator dargestellt.

### 09/4 - Qualitätsindikator 5: Qualitätsindex zu akzeptablen Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen

<b>Qualitätsziel:</b>	Möglichst viele Reizschwellen- und Amplitudenmessungen mit akzeptablen Ergebnissen
<b>Grundgesamtheit:</b>	<p>Alle erforderlichen Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei Vorhof- und rechtsventrikulären Sonden aus dem Leistungsbereich Implantierbare Defibrillatoren-Implantation (09/4) und bei neu implantierten oder neu platzierten Vorhof- und rechtsventrikulären Sonden aus dem Leistungsbereich Implantierbare Defibrillatoren-Revision/-Systemwechsel/-Explantation (09/6), für die ein akzeptables Ergebnis vorliegen muss:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reizschwelle der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patienten mit Vorhofflimmern oder VDD-System</li> <li>- Reizschwelle der rechtsventrikulären Sonden unter Ausschluss von Patienten mit separater Pace/Sense-Sonde</li> <li>- P-Wellen-Amplitude der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patienten mit Vorhofflimmern oder fehlendem Vorhofeigenrhythmus</li> <li>- R-Amplitude der rechtsventrikulären Sonden unter Ausschluss von Patienten mit separater Pace/Sense-Sonde oder fehlendem Eigenrhythmus</li> </ul>
<b>Indikator-ID:</b>	2017/09n4-DEFI-IMPL/52316

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen, deren Ergebnisse innerhalb der folgenden Akzeptanzbereiche liegen: <sup>1</sup> 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 Vertrauensbereich Referenzbereich	Indikator-Ergebnisse siehe QI 5 in der Auswertung 09/4			

<sup>1</sup> Nicht durchgeführte Messungen und Messungen mit unplausiblen Ergebnissen werden als außerhalb des jeweiligen Akzeptanzbereichs liegend bewertet (d.h. sie sind im Nenner, nicht aber im Zähler enthalten).

**Berechnung der Fälle, die aus 09/4 in den Qualitätsindikator 5 des Leistungsbereiches 09/4 einfließen**

- Grundgesamtheit:** Alle erforderlichen Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei Vorhof- und rechtsventrikulären Sonden aus dem Leistungsbereich Implantierbare Defibrillatoren-Implantation (09/4), für die ein akzeptables Ergebnis vorliegen muss:
- Reizschwelle der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patienten mit Vorhofflimmern oder VDD-System
  - Reizschwelle der rechtsventrikulären Sonden unter Ausschluss von Patienten mit separater Pace/Sense-Sonde
  - P-Wellen-Amplitude der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patienten mit Vorhofflimmern oder fehlendem Vorhofeigenrhythmus
  - R-Amplitude der rechtsventrikulären Sonden unter Ausschluss von Patienten mit separater Pace/Sense-Sonde oder fehlendem Eigenrhythmus

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen, deren Ergebnisse innerhalb der folgenden Akzeptanzbereiche liegen: <sup>1</sup> 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			2.973 / 3.125	95,14%

<sup>1</sup> Nicht durchgeführte Messungen und Messungen mit unplausiblen Ergebnissen werden als außerhalb des jeweiligen Akzeptanzbereichs liegend bewertet (d.h. sie sind im Nenner, nicht aber im Zähler enthalten).

## Auffällige Ergebnisse in den Leistungsbereichen 09/4, 09/5 und 09/6

Die Berechnungen der Ergebnisse für den Qualitätsindikator 1 in 09/5 basieren auf Vorgängen, die in den Leistungsbereichen 09/4, 09/5 und 09/6 zu suchen sind.

Daraus ergibt sich, dass die auffälligen Vorgangsnummern für diesen Indikator getrennt in jedem Leistungsbereich ermittelt werden müssen.

Aus diesem Grund findet auf der folgenden Seite die Darstellung der Fälle statt, deren Auffälligkeiten in den Daten des Leistungsbereiches 09/4 zu finden sind.

Zur besseren Übersichtlichkeit wird noch einmal der betroffene Qualitätsindikator dargestellt.

### 09/5 - Qualitätsindikator 1: Qualitätsindex zur Durchführung intraoperativer Messungen von Reizschwellen und Signalamplituden

- Qualitätsziel:** Möglichst oft Bestimmung der Reizschwellen und Amplituden
- Grundgesamtheit:** Alle erforderlichen Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei nicht neu implantierten oder neu platzierten Vorhof- und rechtsventrikulären Sonden aus den Leistungsbereichen Implantierbare Defibrillatoren-Aggregatwechsel (09/5) und Implantierbare Defibrillatoren-Revision/-Systemwechsel/-Explantation (09/6) und bei linksventrikulären Sonden aus den Leistungsbereichen Implantierbare Defibrillatoren-Implantation (09/4), Implantierbare Defibrillatoren-Aggregatwechsel (09/5) und Implantierbare Defibrillatoren-Revision/-Systemwechsel/-Explantation (09/6):
- Reizschwelle der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patienten mit Vorhofflimmern oder VDD-System (nicht in 09/4)
  - Reizschwelle der Ventrikelsonden unter Ausschluss von Patienten mit separater Pace/Sense-Sonde (in 09/4 ausschließlich linksventrikuläre Sonden)
  - P-Wellen-Amplitude der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patienten mit Vorhofflimmern oder fehlendem Vorhofeigenrhythmus (nicht in 09/4)
  - R-Amplitude der rechtsventrikulären Sonden unter Ausschluss von Patienten mit separater Pace/Sense-Sonde oder fehlendem Eigenrhythmus (nicht in 09/4)
- Indikator-ID:** 2017/09n5-DEFI-AGGW/52321

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Durchgeführte Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen Vertrauensbereich Referenzbereich	Indikator-Ergebnisse siehe QI 1 in der Auswertung 09/5			

**Berechnung der Fälle, die aus 09/4 in den Qualitätsindikator 1 des Leistungsbereiches 09/5 einfließen**

**Grundgesamtheit:** Alle erforderlichen Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei linksventrikulären Sonden aus dem Leistungsbereich Implantierbare Defibrillatoren-Implantation (09/4):  
 - Reizschwelle der Ventrikelsonden unter Ausschluss von Patienten mit separater Pace/Sense-Sonde (in 09/4 ausschließlich linksventrikuläre Sonden)

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Durchgeführte Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen			318 / 318	100,00%

**Auffälligkeitskriterium: Häufig indikationsbegründendes klinisches Ereignis „sonstige“**

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten  
**Indikator-ID:** 2017/09n4-DEFI-IMPL/850313  
**Referenzbereich:** <= 5,59% (95%-Perzentil der Krankenhausergebnisse Bund)  
**ID-Bezugsindikator(en):** 50055

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit indikationsbegründendem klinischen Ereignis „sonstige“ <sup>1</sup> Vertrauensbereich Referenzbereich			14 / 1.027	1,36% 0,81% - 2,28% <= 5,59%

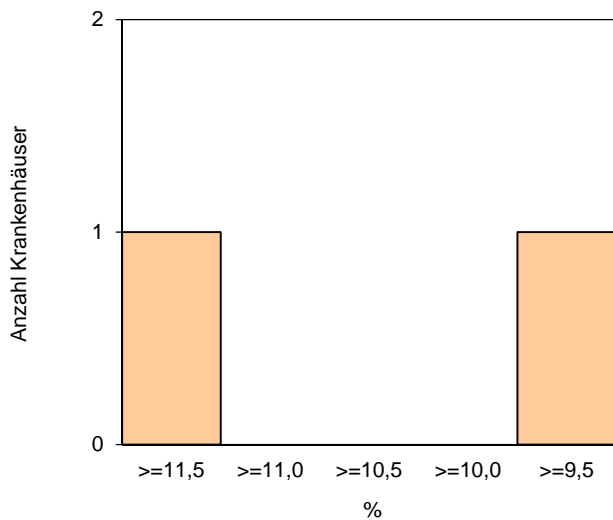
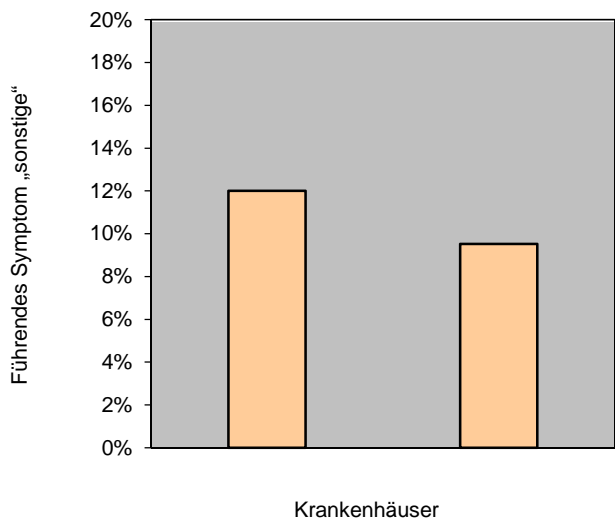
Vorjahresdaten	Krankenhaus 2016		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit indikationsbegründendem klinischen Ereignis „sonstige“ Vertrauensbereich			20 / 1.090	1,83% 1,19% - 2,82%

<sup>1</sup> Eine Auffälligkeit liegt nur bei mindestens 2 Fällen im Merkmal vor.



**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm AK\_850313, Indikator-ID 2017/09n4-DEFI-IMPL/850313]:  
 Anteil von Patienten mit indikationsbegründendem klinischen Ereignis „sonstige“ an allen Patienten**

Krankenhäuser mit mindestens 2 Fällen im Merkmal: 2



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	9,52				10,76				12,00

**Auffälligkeitskriterium: Häufig ICD-System „sonstiges“**

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten unter Ausschluss von Patienten mit Defibrillationssonden mit subkutaner Position

**Indikator-ID:** 2017/09n4-DEFI-IMPL/850314

**Referenzbereich:** <= 0,00% (95%-Perzentil der Krankenhausergebnisse Bund)

**ID-Bezugsindikator(en):** 50005, 52129, 52316, 52321

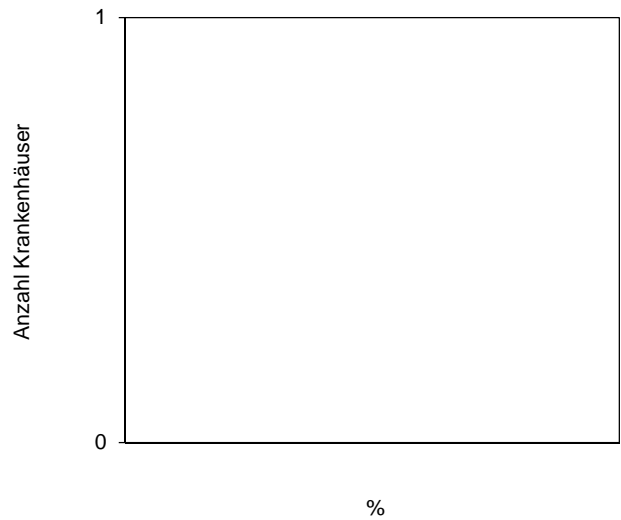
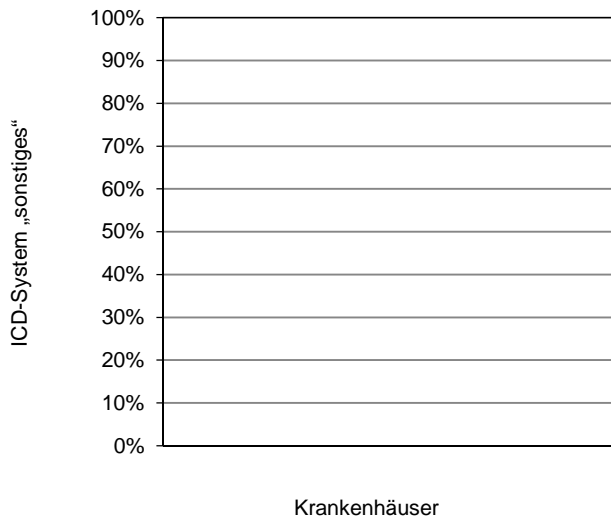
	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit ICD-System „sonstiges“ <sup>1</sup>			0 / 1.010	0,00%
Vertrauensbereich				0,00% - 0,38%
Referenzbereich		<= 0,00%		<= 0,00%

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2016		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit ICD-System „sonstiges“			0 / 1.090	0,00%
Vertrauensbereich				0,00% - 0,35%

<sup>1</sup> Eine Auffälligkeit liegt nur bei mindestens 2 Fällen im Merkmal vor.

**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm AK\_850314, Indikator-ID 2017/09n4-DEFI-IMPL/850314]:  
 Anteil von Patienten mit ICD-System „sonstiges“ an allen Patienten unter Ausschluss von Patienten mit Defibrillationssonden mit  
 subkutaner Position**

Krankenhäuser mit mindestens 2 Fällen im Merkmal: 0



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
--	-----	-----	-----	-----	--------	-----	-----	-----	-----

**Auffälligkeitskriterium: Häufige Angabe von LVEF „nicht bekannt“**

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten  
**Indikator-ID:** 2017/09n4-DEFI-IMPL/850315  
**Referenzbereich:** <= 1,57% (95%-Perzentil der Krankenhausergebnisse Bund)  
**ID-Bezugsindikator(en):** 50005, 50055, 51186

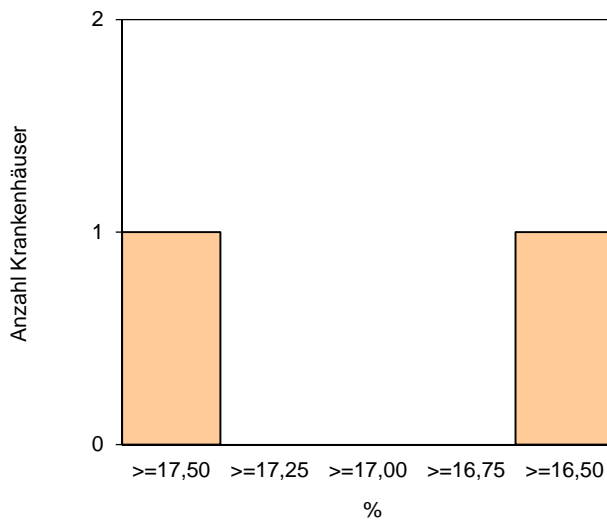
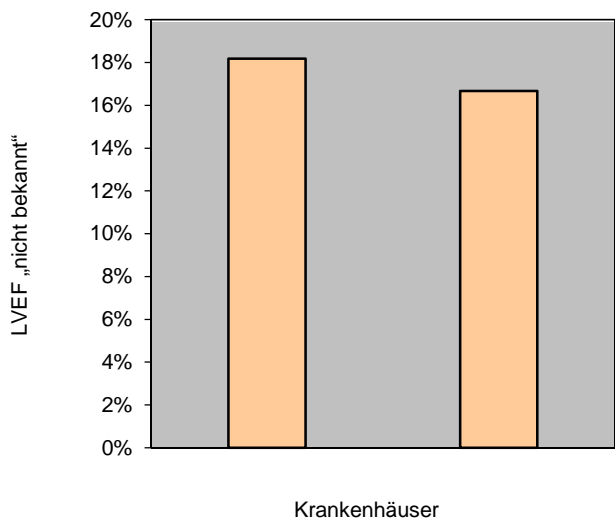
	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit LVEF „nicht bekannt“ <sup>1</sup>			6 / 1.027	0,58%
Vertrauensbereich				0,27% - 1,27%
Referenzbereich		<= 1,57%		<= 1,57%

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2016		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit LVEF „nicht bekannt“			2 / 1.090	0,18%
Vertrauensbereich				0,05% - 0,67%

<sup>1</sup> Eine Auffälligkeit liegt nur bei mindestens 2 Fällen im Merkmal vor.

**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm AK\_850315, Indikator-ID 2017/09n4-DEFI-IMPL/850315]:  
 Anteil von Patienten mit LVEF „nicht bekannt“ an allen Patienten**

Krankenhäuser mit mindestens 2 Fällen im Merkmal: 2



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	16,67				17,42				18,18

**Auffälligkeitskriterium: Angabe von ASA 5**

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten  
**Indikator-ID:** 2017/09n4-DEFI-IMPL/850317  
**Referenzbereich:** = 0,00 Fälle  
**ID-Bezugsindikator(en):** 50055

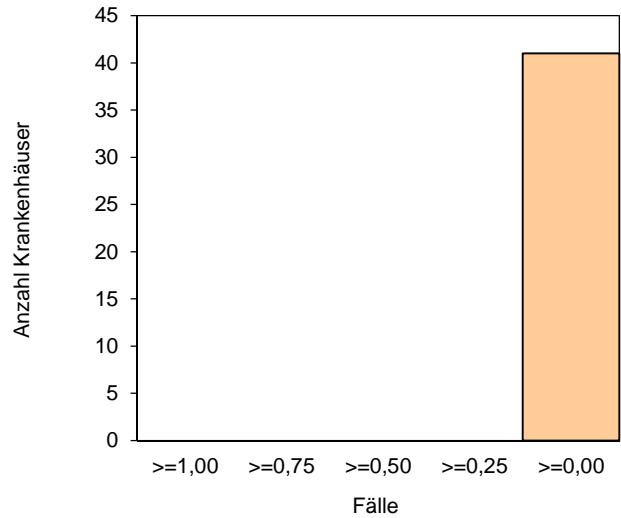
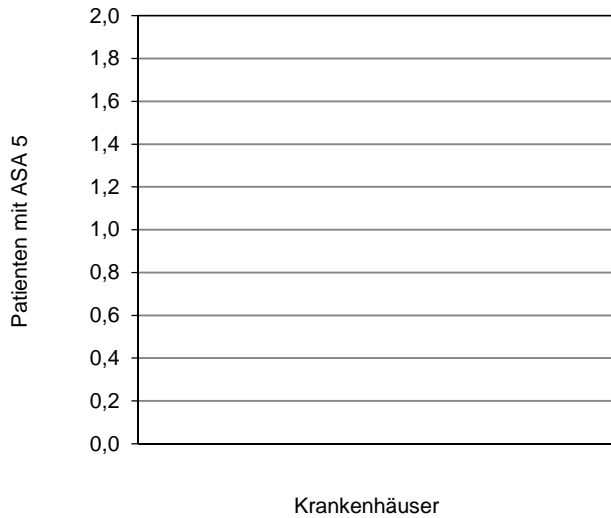
	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	Fälle	Anzahl	Fälle
Patienten mit ASA 5 Referenzbereich		0 = 0,00 Fälle	0 / 1.027	0,00 Fälle = 0,00 Fälle

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2016		Gesamt 2016	
	Anzahl	Fälle	Anzahl	Fälle
Patienten mit ASA 5		0	0 / 1.090	0,00 Fälle

**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm AK\_850317, Indikator-ID 2017/09n4-DEFI-IMPL/850317]:  
 Anzahl Patienten mit ASA 5 von allen Patienten**

**Krankenhäuser mit mindestens 1 Fall in dieser Grundgesamtheit:**

41 Krankenhäuser haben mindestens einen Fall in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (Fälle)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

# Jahresauswertung 2017 Implantierbare Defibrillatoren-Implantation

09/4

## Basisauswertung

Rheinland-Pfalz Gesamt

Teilnehmende Krankenhäuser/Abteilungen (Rheinland-Pfalz): 41  
Anzahl Datensätze Gesamt: 1.027  
Datensatzversion: 09/4 2017  
Datenbankstand: 28. Februar 2018  
2017 - D17329-L109622-P52747



### Basisdaten

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017		Gesamt 2016	
	Anzahl	% <sup>1</sup>	Anzahl	% <sup>1</sup>	Anzahl	% <sup>1</sup>
<b>Anzahl importierter Datensätze</b>						
1. Quartal			329	32,04	276	25,32
2. Quartal			260	25,32	290	26,61
3. Quartal			236	22,98	268	24,59
4. Quartal			202	19,67	256	23,49
Gesamt			1.027	100,00	1.090	100,00

<sup>1</sup> Die Prozentzahlen der Basisauswertung beziehen sich immer auf alle Patienten, sofern kein anderer Nenner angegeben ist.

### Behandlungszeiten

	Krankenhaus 2017	Gesamt 2017		Gesamt 2016	
	Anzahl	Anzahl		Anzahl	
<b>Präoperative Verweildauer (Tage)</b>					
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben		1.027		1.090	
Median			4,00		3,00
Mittelwert			6,74		6,61
<b>Postoperative Verweildauer (Tage)</b>					
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben		1.027		1.090	
Median			3,00		3,00
Mittelwert			4,44		4,23
<b>Stationärer Aufenthalt (Tage)</b>					
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben		1.027		1.090	
Median			7,00		7,00
Mittelwert			11,18		10,85

### OPS 2017

Liste der 5 häufigsten Angaben

Bezug der Texte: Gesamt 2017

1	5-377.50	Implantation eines Herzschrittmachers, Defibrillators und Ereignis-Rekorders: Defibrillator mit Einkammer-Stimulation: Ohne atriale Detektion
2	5-377.6	Implantation eines Herzschrittmachers, Defibrillators und Ereignis-Rekorders: Defibrillator mit Zweikammer-Stimulation
3	5-377.71	Implantation eines Herzschrittmachers, Defibrillators und Ereignis-Rekorders: Defibrillator mit biventrikulärer Stimulation: Mit Vorhofelektrode
4	5-377.d	Implantation eines Herzschrittmachers, Defibrillators und Ereignis-Rekorders: Verwendung von Herzschrittmachern, Defibrillatoren oder Ereignis-Rekordern mit automatischem Fernüberwachungssystem
5	5-934.1	Verwendung von MRT-fähigem Material: Defibrillator

### OPS 2017

Liste der 5 häufigsten Angaben (Mehrfachnennungen möglich)

	Krankenhaus 2017			Gesamt 2017			Gesamt 2016		
	OPS	Anzahl	% <sup>1</sup>	OPS	Anzahl	% <sup>1</sup>	OPS	Anzahl	% <sup>1</sup>
1				5-377.50	318	30,96	5-377.50	343	31,47
2				5-377.6	289	28,14	5-377.6	313	28,72
3				5-377.71	273	26,58	5-377.71	262	24,04
4				5-377.d	208	20,25	5-377.d	205	18,81
5				5-934.1	128	12,46	5-377.f0	114	10,46

<sup>1</sup> Bezug der Prozentzahlen: Alle Fälle mit gültigem OPS

### Entlassungsdiagnose(n) ICD-10-GM 2017

Liste der 8 häufigsten Angaben

Bezug der Texte: Gesamt 2017

1	I50.13	Linksherzinsuffizienz: Mit Beschwerden bei leichterer Belastung
2	I10.00	Benigne essentielle Hypertonie: Ohne Angabe einer hypertensiven Krise
3	I42.0	Dilatative Kardiomyopathie
4	I25.5	Ischämische Kardiomyopathie
5	I25.13	Atherosklerotische Herzkrankheit: Drei-Gefäß-Erkrankung
6	I47.2	Ventrikuläre Tachykardie
7	I44.7	Linksschenkelblock, nicht näher bezeichnet
8	Z92.1	Dauertherapie (gegenwärtig) mit Antikoagulanzen in der Eigenanamnese

### Entlassungsdiagnose(n) ICD-10-GM 2017

Liste der 8 häufigsten Angaben (Mehrfachnennungen möglich)

	Krankenhaus 2017			Gesamt 2017			Gesamt 2016		
	ICD	Anzahl	% <sup>1</sup>	ICD	Anzahl	% <sup>1</sup>	ICD	Anzahl	% <sup>1</sup>
1				I50.13	290	28,24	I42.0	306	28,07
2				I10.00	284	27,65	I50.13	293	26,88
3				I42.0	248	24,15	I25.5	277	25,41
4				I25.5	228	22,20	I10.00	277	25,41
5				I25.13	167	16,26	I25.13	188	17,25
6				I47.2	154	15,00	I50.14	130	11,93
7				I44.7	145	14,12	Z92.1	123	11,28
8				Z92.1	138	13,44	I44.7	123	11,28

<sup>1</sup> Bezug der Prozentzahlen: Alle Fälle mit Angabe einer/mehrerer Entlassungsdiagnose(n)

**Patienten**

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Altersverteilung (Jahre)</b>						
Alle Patienten mit gültiger Altersangabe			1.027 / 1.027		1.090 / 1.090	
< 20 Jahre			2 / 1.027	0,19	3 / 1.090	0,28
20 - 29 Jahre			14 / 1.027	1,36	7 / 1.090	0,64
30 - 39 Jahre			13 / 1.027	1,27	21 / 1.090	1,93
40 - 49 Jahre			72 / 1.027	7,01	65 / 1.090	5,96
50 - 59 Jahre			179 / 1.027	17,43	192 / 1.090	17,61
60 - 69 Jahre			284 / 1.027	27,65	312 / 1.090	28,62
70 - 79 Jahre			336 / 1.027	32,72	371 / 1.090	34,04
80 - 89 Jahre			127 / 1.027	12,37	116 / 1.090	10,64
>= 90 Jahre			0 / 1.027	0,00	3 / 1.090	0,28
<b>Alter (Jahre)</b>						
Alle Patienten mit gültiger Altersangabe			1.027		1.090	
Median				68,00		67,00
Mittelwert				66,35		66,17
<b>Geschlecht</b>						
männlich			794	77,31	853	78,26
weiblich			233	22,69	237	21,74
unbestimmt <sup>1</sup>			0	0,00	-	-

<sup>1</sup> neuer Schlüsselwert in 2017

### Präoperative Anamnese/Klinik

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Herzinsuffizienz</b>						
nein			68	6,62	75	6,88
NYHA I			79	7,69	78	7,16
NYHA II			403	39,24	495	45,41
NYHA III			446	43,43	416	38,17
NYHA IV			31	3,02	26	2,39
<b>Einstufung nach ASA-Klassifikation</b>						
1: normaler, gesunder Patient			10	0,97	22	2,02
2: mit leichter Allgemeinerkrankung			300	29,21	272	24,95
3: mit schwerer Allgemeinerkrankung			653	63,58	744	68,26
4: mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt			64	6,23	52	4,77
5: moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt			0	0,00	0	0,00
<b>linksventrikuläre Ejektionsfraktion</b>						
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			1.021	99,42	1.088	99,82
<= 30%			692 / 1.021	67,78	763 / 1.088	70,13
> 30% - <= 35%			133 / 1.021	13,03	131 / 1.088	12,04
> 35% - <= 40%			45 / 1.021	4,41	47 / 1.088	4,32
> 40%			151 / 1.021	14,79	147 / 1.088	13,51
LVEF nicht bekannt			6	0,58	2	0,18
<b>Diabetes mellitus</b>						
nein			815	79,36	825	75,69
ja, nicht insulinpflichtig			130	12,66	167	15,32
ja, insulinpflichtig			82	7,98	98	8,99
<b>Nierenfunktion</b>						
<= 1,5 mg/dl (<= 133 µmol/l)			845	82,28	889	81,56
> 1,5 mg/dl (> 133 µmol/l)						
bis <= 2,5 mg/dl (<= 221 µmol/l)			139	13,53	151	13,85
> 2,5 mg/dl (> 221 µmol/l), nicht dialysepflichtig			23	2,24	22	2,02
> 2,5 mg/dl (> 221 µmol/l), dialysepflichtig			18	1,75	23	2,11
unbekannt			2	0,19	5	0,46

**ICD-Anteil**

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>indikationsbegründendes klinisches Ereignis</b>						
Kammerflimmern			133	12,95	139	12,75
Kammertachykardie, anhaltend (> 30 sec)			156	15,19	137	12,57
Kammertachykardie, nicht anhaltend (<= 30 sec, aber über 3 R-R-Zyklen und HF über 100)			40	3,89	41	3,76
Synkope ohne EKG-Dokumentation			31	3,02	29	2,66
kein indikationsbegründendes klinisches Ereignis (Primärprävention)			653	63,58	724	66,42
sonstige			14	1,36	20	1,83
wenn indikationsbegründendes klinisches Ereignis = Kammerflimmern, Kammertachykardie, Synkope ohne EKG-Dokumentation oder sonstige						
<b>führende klinische Symptomatik (der Arrhythmie)</b>						
keine			10 / 374	2,67	14 / 366	3,83
Herz-Kreislaufstillstand (reanimierter Patient)			163 / 374	43,58	166 / 366	45,36
kardiogener Schock			12 / 374	3,21	12 / 366	3,28
Lungenödem			9 / 374	2,41	3 / 366	0,82
Synkope			80 / 374	21,39	69 / 366	18,85
Präsynkope			56 / 374	14,97	63 / 366	17,21
sehr niedriger Blutdruck (z.B. unter 80 mmHg systolisch)			19 / 374	5,08	18 / 366	4,92
Angina pectoris			7 / 374	1,87	4 / 366	1,09
sonstige			18 / 374	4,81	17 / 366	4,64

### ICD-Anteil - Grunderkrankungen

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>KHK</b>						
ja, ohne Myokardinfarkt			208	20,25	341	31,28
ja, mit Myokardinfarkt			384	37,39	359	32,94
nein			435	42,36	390	35,78
wenn KHK mit Myokardinfarkt						
<b>Abstand Myokardinfarkt – Implantation ICD</b>						
<= 28 Tage			31 / 384	8,07	24 / 359	6,69
> 28 Tage - <= 40 Tage			4 / 384	1,04	4 / 359	1,11
> 40 Tage			349 / 384	90,89	331 / 359	92,20
wenn KHK mit Myokardinfarkt und indikationsbegründendes klinisches Ereignis = Kammerflimmern, Kammertachykardie, Synkope ohne EKG-Dokumentation oder sonstige						
<b>indikationsbegründendes klinisches Ereignis innerhalb von 48h nach Infarktbeginn</b>						
ja			13 / 119	10,92	10 / 106	9,43
nein			106 / 119	89,08	96 / 106	90,57
<b>Herzerkrankung</b>						
nein			23	2,24	28	2,57
ischämische Kardiomyopathie			531	51,70	571	52,39
Dilatative Kardiomyopathie DCM			365	35,54	394	36,15
Hypertensive Herzerkrankung			17	1,66	10	0,92
erworbener Klappenfehler			10	0,97	10	0,92
angeborener Herzfehler			1	0,10	3	0,28
Brugada-Syndrom			3	0,29	6	0,55
Kurzes QT-Syndrom			1	0,10	0	0,00
Langes QT-Syndrom			7	0,68	8	0,73
Hypertrophe Kardiomyopathie (HCM)			21	2,04	17	1,56
Arrhythmogene rechtsventrikuläre Kardiomyopathie (ARVC)			3	0,29	4	0,37
Katecholaminerge polymorphe ventrikuläre Tachykardie (CPVT) <sup>1</sup>			2	0,19	-	-
short-coupled torsade de pointes VT <sup>1</sup>			2	0,19	-	-
sonstige Herzerkrankung			41	3,99	39	3,58

<sup>1</sup> neuer Schlüsselwert in 2017

**ICD-Anteil - Grunderkrankungen (Fortsetzung)**

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
wenn Herzerkrankung = Brugada-Syndrom, QT-Syndrom, Hypertrophe Kardiomyopathie (HCM) oder Arrhythmogene rechtsventri- kuläre Kardiomyopathie (ARVC)						
<b>plötzliche Todesfälle in der Familie</b>						
ja			13 / 35	37,14	8 / 35	22,86
nein			21 / 35	60,00	19 / 35	54,29
unbekannt			1 / 35	2,86	8 / 35	22,86
wenn Herzerkrankung = Brugada-Syndrom						
<b>spontanes Brugada-Typ-1-EKG<sup>1</sup></b>						
ja			2 / 3	66,67	-	-
nein			1 / 3	33,33	-	-
unbekannt			0 / 3	0,00	-	-
wenn Herzerkrankung = Hypertrophe Kardiomyopathie (HCM)						
<b>abnorme Blutdruck- reaktion bei Belastung (Blutdruckanstieg &lt;= 20 mmHg)</b>						
ja			4 / 21	19,05	6 / 17	35,29
nein			15 / 21	71,43	8 / 17	47,06
unbekannt			2 / 21	9,52	3 / 17	17,65
<b>Septumdicke<sup>2</sup></b>						
< 20 mm			8 / 21	38,10	-	-
20 mm - < 30 mm			9 / 21	42,86	-	-
>= 30 mm			4 / 21	19,05	-	-

<sup>1</sup> neues Datenfeld in 2017

<sup>2</sup> Aufgrund von Änderungen in der Spezifikation 2017 können die Vorjahreswerte 2016 nicht dargestellt werden.



**ICD-Anteil - Grunderkrankungen (Fortsetzung)**

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
wenn Herzerkrankung = Arrhythmogene rechts- ventrikuläre Kardiomyopathie (ARVC)						
<b>ausgeprägte rechts- ventrikuläre Dysplasie oder linksventrikuläre Beteiligung</b>						
ja			3 / 3	100,00	4 / 4	100,00
nein			0 / 3	0,00	0 / 4	0,00
unbekannt			0 / 3	0,00	0 / 4	0,00
wenn indikationsbegründen- des klinisches Ereignis = Kammerflimmern oder Kammertachykardie, anhaltend						
<b>WPW-Syndrom</b>						
ja			1 / 289	0,35	0 / 276	0,00
nein			283 / 289	97,92	272 / 276	98,55
unbekannt			5 / 289	1,73	4 / 276	1,45
<b>reversible oder sicher vermeidbare Ursachen der Kammertachykardie</b>						
ja			3 / 289	1,04	3 / 276	1,09
nein			278 / 289	96,19	264 / 276	95,65
unbekannt			8 / 289	2,77	9 / 276	3,26
wenn indikationsbegründen- des klinisches Ereignis = Kammertachykardie, anhaltend						
<b>behandelbare idiopathische Kammertachykardie</b>						
ja			1 / 156	0,64	1 / 137	0,73
nein			150 / 156	96,15	133 / 137	97,08
unbekannt			5 / 156	3,21	3 / 137	2,19

### ICD-Anteil - Weitere Merkmale

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
wenn indikationsbegründendes klinisches Ereignis = Kammertachykardie, nicht anhaltend (<= 30 sec, aber über 3 R-R-Zyklen und HF über 100) oder Synkope ohne EKG-Dokumentation						
<b>Kammertachykardie induzierbar</b>						
nein			16 / 71	22,54	10 / 70	14,29
ja			14 / 71	19,72	8 / 70	11,43
programmierte Ventrikelstimulation nicht durchgeführt			41 / 71	57,75	52 / 70	74,29
<b>Medikamentöse Herzinsuffizienztherapie (zum Zeitpunkt der Diagnosestellung)</b>						
ja, seit weniger als 3 Monaten <sup>1</sup>			153	14,90	-	-
ja, seit 3 Monaten oder länger <sup>1</sup>			803	78,19	-	-
nein			71	6,91	56	5,14
wenn Medikamentöse Herzinsuffizienztherapie = ja, seit weniger als 3 Monaten						
Betablocker <sup>1</sup>			141 / 153	92,16	-	-
AT-Rezeptor-Blocker/ ACE-Hemmer <sup>1</sup>			146 / 153	95,42	-	-
Diuretika <sup>1</sup>			128 / 153	83,66	-	-
Aldosteronantagonisten <sup>1</sup>			116 / 153	75,82	-	-
Herzglykoside <sup>1</sup>			8 / 153	5,23	-	-

<sup>1</sup> Aufgrund geänderter Spezifikation in 2017 können die Vorjahreswerte nicht dargestellt werden.

**Schrittmacheranteil**

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>voraussichtliche atriale Stimulationsbedürftigkeit</b>						
ja			216	21,03	234	21,47
nein			811	78,97	856	78,53
<b>erwarteter Anteil ventrikulärer Stimulation</b>						
>= 95 %			306	29,80	293	26,88
>= 40 % bis < 95 %			96	9,35	126	11,56
< 40 %			625	60,86	671	61,56

### Schrittmacheranteil - EKG-Befunde

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Vorhofrhythmus</b>						
normofrequenter Sinusrhythmus			694	67,58	713	65,41
Sinusbradykardie/ SA-Blockierungen			116	11,30	130	11,93
paroxysmales/persistierendes Vorhofflimmern/-flattern			114	11,10	112	10,28
permanentes Vorhofflimmern			84	8,18	112	10,28
Wechsel zwischen Sinusbradykardie und Vorhofflimmern (BTS)			17	1,66	22	2,02
sonstige			2	0,19	1	0,09
<b>AV-Block</b>						
keiner			789	76,83	830	76,15
AV-Block I. Grades, Überleitung <= 300 ms			89	8,67	86	7,89
AV-Block I. Grades, Überleitung > 300 ms			16	1,56	18	1,65
AV-Block II. Grades, Typ Wenckebach			12	1,17	4	0,37
AV-Block II. Grades, Typ Mobitz			19	1,85	22	2,02
AV-Block III. Grades nicht beurteilbar wegen Vorhofflimmerns			57	5,55	63	5,78
AV-Block nach HIS-Bündel-Ablation (geplant/durchgeführt)			43	4,19	64	5,87
			2	0,19	3	0,28
<b>intraventrikuläre Leitungsstörungen</b>						
keine			605	58,91	671	61,56
Rechtsschenkelblock (RSB) Linksanteriöer			22	2,14	23	2,11
Hemiblock (LAH) + RSB Linksposteriöer			20	1,95	24	2,20
Hemiblock (LPH) + RSB			1	0,10	1	0,09
Linksschenkelblock			330	32,13	338	31,01
alternierender Schenkelblock			11	1,07	6	0,55
sonstige			38	3,70	27	2,48
<b>QRS-Komplex</b>						
< 120 ms			621	60,47	696	63,85
120 bis < 130 ms <sup>1</sup>			47	4,58	-	-
130 bis < 140 ms <sup>1</sup>			30	2,92	-	-
140 bis < 150 ms <sup>1</sup>			58	5,65	-	-
>= 150 ms			271	26,39	261	23,94

<sup>1</sup> neuer Schlüsselwert in 2017

**Operation**

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Zugang des implantierten Systems</b> <i>(Mehrfachnennungen möglich)</i>						
Vena cephalica			403	39,24	421	38,62
Vena subclavia			691	67,28	753	69,08
andere			47	4,58	33	3,03
<b>Dauer des Eingriffs</b>						
Schnitt-Nahtzeit (min)						
gültige Angaben (> 0 min)			1.027		1.090	
Median				60,00		59,00
Mittelwert				72,11		69,58
<b>Dosis-Flächen-Produkt (cGy*cm<sup>2</sup>)</b>						
gültige Angaben ( $\geq 0$ cGy*cm <sup>2</sup> )			1.012		1.058	
Median				802,00		820,00
Mittelwert				2.028,76		2.272,05
<b>Dosis-Flächen-Produkt nicht bekannt</b>			15	1,46	32	2,94

### ICD-System

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>System</b>						
VVI			347	33,79	369	33,85
DDD			312	30,38	331	30,37
VDD			2	0,19	26	2,39
CRT-System mit einer Vorhofsonde			308	29,99	307	28,17
CRT-System ohne Vorhofsonde			19	1,85	28	2,57
subkutaner ICD			39	3,80	29	2,66
sonstiges			0	0,00	0	0,00

### ICD-Aggregat

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Aggregatposition</b>						
infraclavicular subcutan			137	13,34	143	13,12
infraclavicular subfaszial			310	30,19	327	30,00
infraclavicular submuskulär			543	52,87	594	54,50
abdominal			3	0,29	1	0,09
andere			34	3,31	25	2,29

**Sonden**

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Vorhof</b>						
<b>Reizschwelle (V)</b> (intraoperativ bei 0,5 ms)						
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			550		579	
Median				0,70		0,80
Mittelwert				0,79		0,88
<b>Reizschwelle nicht gemessen</b>						
wegen Vorhofflimmerns			69 / 620	11,13	59 / 638	9,25
aus anderen Gründen			67 / 620	10,81	57 / 638	8,93
			2 / 620	0,32	2 / 638	0,31
<b>P-Wellen-Amplitude (mV)</b>						
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			611		653	
Median				2,70		2,60
Mittelwert				2,86		2,89
<b>P-Wellen-Amplitude nicht gemessen</b>						
wegen Vorhofflimmerns			11 / 622	1,77	11 / 664	1,66
fehlender			3 / 622	0,48	7 / 664	1,05
Vorhofeigenrhythmus			6 / 622	0,96	2 / 664	0,30
aus anderen Gründen			2 / 622	0,32	2 / 664	0,30

**Sonden (Fortsetzung)**

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Ventrikel</b>						
<b>Zahl der verwendeten Ventrikelsonden</b>						
eine Ventrikelsonde			654 / 988	66,19	723 / 1.061	68,14
zwei Ventrikelsonden			334 / 988	33,81	336 / 1.061	31,67
drei Ventrikelsonden			0 / 988	0,00	2 / 1.061	0,19
<b>Rechtsventrikuläre Sonde</b>						
<b>Reizschwelle (V)</b> (intraoperativ bei 0,5 ms)						
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			987		1.061	
Median				0,60		0,60
Mittelwert				0,68		0,66
<b>Reizschwelle nicht gemessen</b>			1 / 988	0,10	0 / 1.061	0,00
<b>R-Amplitude (mV)</b>						
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			968		1.043	
Median				11,70		11,70
Mittelwert				12,01		12,22
<b>R-Amplitude nicht gemessen</b>			20 / 988	2,02	18 / 1.061	1,70
kein Eigenrhythmus			17 / 988	1,72	18 / 1.061	1,70
aus anderen Gründen			3 / 988	0,30	0 / 1.061	0,00



**Sonden (Fortsetzung)**

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Linksventrikuläre Sonde</b>						
<b>Linksventrikuläre Sonde aktiv?</b>						
ja			318 / 327	97,25	314 / 335	93,73
nein			9 / 327	2,75	21 / 335	6,27
wenn linksventrikuläre Sonde aktiv						
<b>Position Dimension 1</b>						
apikal			49 / 318	15,41	46 / 314	14,65
basal			66 / 318	20,75	87 / 314	27,71
mittventrikulär			203 / 318	63,84	181 / 314	57,64
<b>Position Dimension 2</b>						
anterior			4 / 318	1,26	4 / 314	1,27
anterolateral			26 / 318	8,18	19 / 314	6,05
lateral/posterolateral			264 / 318	83,02	271 / 314	86,31
posterior			24 / 318	7,55	20 / 314	6,37
<b>Reizschwelle (V)</b> (intraoperativ bei 0,5 ms)						
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			320		322	
Median				0,90		0,90
Mittelwert				1,03		1,02
<b>Reizschwelle nicht gemessen</b>			0 / 320	0,00	12 / 335	3,58

**Sonden (Fortsetzung)**

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Andere Defibrillationssonde(n)</b>						
<b>Position</b>						
Vena cava superior			0	0,00	0	0,00
Vena subclavia			1	0,10	1	0,09
rechter Vorhof			0	0,00	0	0,00
rechter Ventrikel			6	0,58	2	0,18
subkutan (Sub-Q-Array)			1	0,10	0	0,00
subkutan (S-ICD)			16	1,56	0	0,00
epimyokardial (Patch-Elektrode)			1	0,10	0	0,00
mehrere			0	0,00	0	0,00
andere			0	0,00	0	0,00

### Perioperative Komplikationen

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Anzahl der Patienten mit mindestens einer perioperativen Komplikation</b>			15	1,46	15	1,38
kardiopulmonale Reanimation			1 / 15	6,67	0 / 15	0,00
interventionspflichtiger Pneumothorax			0 / 15	0,00	5 / 15	33,33
interventionspflichtiger Hämatothorax			1 / 15	6,67	0 / 15	0,00
interventionspflichtiger Perikarderguss			3 / 15	20,00	2 / 15	13,33
interventionspflichtiges Taschenhämatom			3 / 15	20,00	0 / 15	0,00

**Perioperative Komplikationen (Fortsetzung)**

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>revisionsbedürftige Sondendislokation</b>			4 / 15	26,67	6 / 15	40,00
Vorhof			3 / 4	75,00	3 / 6	50,00
rechtsventrikuläre Sonde			1 / 4	25,00	4 / 6	66,67
linksventrikuläre Sonde			0 / 4	0,00	0 / 6	0,00
weitere Ventrikelsonde			0 / 4	0,00	0 / 6	0,00
andere Defibrillations- sonde(n)			0 / 4	0,00	0 / 6	0,00
<b>revisionsbedürftige Sondendysfunktion</b>			1 / 15	6,67	0 / 15	0,00
Vorhof			0 / 1	0,00	0 / 0	
rechtsventrikuläre Sonde			1 / 1	100,00	0 / 0	
linksventrikuläre Sonde			0 / 1	0,00	0 / 0	
weitere Ventrikelsonde			0 / 1	0,00	0 / 0	
andere Defibrillations- sonde(n)			0 / 1	0,00	0 / 0	
<b>Postoperative Wundinfektion</b> (nach Definition der CDC)			0 / 15	0,00	0 / 15	0,00
<b>sonstige interventions- pflichtige Komplikation</b>			3 / 15	20,00	2 / 15	13,33

## Entlassung

Entlassungsgrund <sup>1</sup>	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
01: regulär beendet			928	90,36	982	90,09
02: nachstationäre Behandlung vorgesehen			40	3,89	50	4,59
03: aus sonstigen Gründen			0	0,00	1	0,09
04: gegen ärztlichen Rat			3	0,29	5	0,46
05: Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers			0	0,00	0	0,00
06: Verlegung			20	1,95	22	2,02
07: Tod			7	0,68	3	0,28
08: Verlegung nach § 14			1	0,10	1	0,09
09: in Rehabilitationseinrichtung			23	2,24	21	1,93
10: in Pflegeeinrichtung			5	0,49	4	0,37
11: in Hospiz			0	0,00	1	0,09
13: externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung			0	0,00	0	0,00
14: aus sonstigen Gründen, mit nachstationärer Behandlung			0	0,00	0	0,00
15: gegen ärztlichen Rat			0	0,00	0	0,00
17: interne Verlegung (Wechsel BPfIV/KHG)			0	0,00	0	0,00
22: Fallabschluss			0	0,00	0	0,00
25: Entlassung zum Jahres- ende bei Aufnahme im Vorjahr			0	0,00	0	0,00

<sup>1</sup> vollständige Bezeichnung für gekürzte Entlassungsgründe:

- |    |   |    |  |
|----|---|----|--|
| 01 | Behandlung regulär beendet  | 14 | Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre<br>Behandlung vorgesehen  |
| 02 | Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung<br>vorgesehen                               | 15 | Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre<br>Behandlung vorgesehen   |
| 03 | Behandlung aus sonstigen Gründen beendet  | 17 | interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-<br>Fallpauschalen, nach der BPfIV oder für besondere Einrichtungen nach<br>§ 17b Abs. 1 Satz 15 KHG |
| 04 | Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet   | 22 | Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll- und<br>teilstationärer Behandlung   |
| 06 | Verlegung in ein anderes Krankenhaus  | 25 | Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr (für Zwecke der<br>Abrechnung - PEPP, § 4 PEPPV 2013)  |
| 08 | Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen<br>einer Zusammenarbeit (§ 14 Abs. 5 Satz 2 BPfIV) |    |  |
| 09 | Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung   |    |  |
| 10 | Entlassung in eine Pflegeeinrichtung  |    |  |
| 11 | Entlassung in ein Hospiz  |    |  |

## Leseanleitung

### 1. Aufbau der Auswertung

Die Auswertung setzt sich zusammen aus der Auswertung definierter Qualitätsindikatoren, die eine Bewertung der Qualität der Gesamtversorgung sowie der einzelnen Krankenhäuser erlaubt, und einer Basisauswertung, die eine Zusammenfassung der erhobenen Qualitätssicherungsdaten gibt.

### 2. Qualitätsindikatoren

Einen Überblick über die wesentlichen Ergebnisse der Qualitätsindikatoren bietet die Übersichtsseite, auf der alle Gesamtergebnisse mit ihren Referenzbereichen zusammenfassend dargestellt sind.

Nachfolgend werden dann die Ergebnisse zu den einzelnen Qualitätsindikatoren ausführlich dargestellt. Dazu wird im Titel zunächst die Bezeichnung des Qualitätsindikators genannt und anschließend das angestrebte Qualitätsziel sowie die betrachtete Grundgesamtheit dieses Qualitätsindikators beschrieben. Unter Indikator-ID ist die Bezeichnung des einzelnen Qualitätsindikators mit Angabe zum Auswertungsjahr, Leistungsbereich und Kennzahl-Nummer aufgeführt. Damit sind alle Qualitätsindikatoren, für die auch eine grafische Darstellung der Krankenhausergebnisse erfolgt, eindeutig identifizierbar.

Sofern ein Referenzbereich für einen Qualitätsindikator definiert ist (vgl. 2.2), wird dieser hier aufgeführt.

In der Tabelle sind dann die Ergebnisse zu dem Qualitätsindikator dargestellt. Die Zeilen- bzw. Spaltenbeschriftungen erklären, was die Kennzahlen in der Tabelle darstellen (z. B. welches Ereignis gezählt wird oder wie ggf. die Grundgesamtheit weiter eingeschränkt ist).

Sowohl in der Beschreibung der Grundgesamtheit als auch in den Zeilen- und Spaltenbeschriftungen ist dabei ein "oder" als logisches, d. h. inklusives "oder" zu verstehen im Sinne von "und/oder".

Die Berechnung des Vertrauensbereichs (vgl. 2.1) sowie die grafische Darstellung der Krankenhausergebnisse (vgl. 2.4) erfolgt nur für die farblich hervorgehobenen Kennzahlen des Qualitätsindikators.

Nähere Informationen zu den verwendeten Scores und den veränderten Regressionsgewichten für 2017 erhalten Sie beim IQTIG ([www.iqtig.org](http://www.iqtig.org)).

#### 2.1 Vertrauensbereich

Der Vertrauensbereich gibt den Wertebereich an, in dem sich das Ergebnis eines Krankenhauses bei der Messung eines Qualitätsindikators unter Berücksichtigung aller zufälligen Ereignisse mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit befindet.

Die Berechnung erfolgt in der Regel mittels Wilson Intervall.

In dieser Auswertung wird eine Wahrscheinlichkeit von 95% festgelegt.

##### Beispiel:

Qualitätsindikator:	Postoperative Wundinfektion
Kennzahl zum Qualitätsindikator:	Anteil von Patienten mit postoperativer Wundinfektion an allen Patienten
Krankenhauswert:	10,00%
Vertrauensbereich:	8,20% - 12,00%

D. h. berücksichtigt man alle zufälligen Effekte, überdeckt das Intervall 8,20% - 12,00% den wahren Wert für die postoperative Wundinfektionsrate im Mittel mit einer Wahrscheinlichkeit von 95%.

Die Größe des Vertrauensbereiches hängt von folgenden Parametern ab:

1. der Sicherheitswahrscheinlichkeit (95%)
2. der Anzahl der Fälle in der Grundgesamtheit (z. B. Anzahl der operierten Patienten)
3. der Anzahl der Ereignisse (z. B. Anzahl der Patienten mit postoperativer Wundinfektion)

## 2.2 Referenzbereiche

Der Referenzbereich gibt den Bereich eines Qualitätsindikators für gute Qualität an (so genannter Unauffälligkeitsbereich).

Zurzeit sind nicht für alle Qualitätsindikatoren Referenzbereiche definiert.

Anstelle des Referenzbereichs wird hier "Ein Referenzbereich ist für diesen Qualitätsindikator derzeit nicht definiert." platziert, um zu verdeutlichen, dass für spätere Auswertungen hier ein Referenzbereich nachgetragen werden kann. Auf der Übersichtsseite und in der Ergebnistabelle zum einzelnen Qualitätsindikator findet sich entsprechend der Eintrag "nicht definiert".

### 2.2.1 Ziel- und Toleranzbereiche

Referenzbereiche werden danach unterschieden, auf welcher wissenschaftlichen Basis die Festlegung erfolgt.

Dazu unterscheidet man in "Zielbereiche" und "Toleranzbereiche":

#### Zielbereich:

Für einige Qualitätsindikatoren kann aufgrund wissenschaftlicher Untersuchungen definiert werden, welches Ergebnis als gute Qualität anzusehen ist, ob es also im Zielbereich liegt. Für diese Indikatoren wird ein fester Wert als Referenzbereich festgelegt. Dies gilt beispielsweise für die Bestimmung der Hormonempfindlichkeit der Krebszellen bei Brustkrebs. Diese Untersuchung soll möglichst immer durchgeführt werden. Wissenschaftliche Untersuchungen und praktische Erfahrungen zeigen, dass ein Ergebnis von 95% (Anteil der behandelten Patienten, bei denen diese Bestimmung durchgeführt wurde) von allen Krankenhäusern erreicht werden kann.

#### Toleranzbereich:

Für einige Qualitätsindikatoren gibt es keine eindeutige feste Grenze. So kann man die Häufigkeit von Komplikationen, die nach Operationen auftreten können, als Indikatoren für Ergebnisqualität verwenden. Da diese Komplikationen aber auch bei bester Behandlung nicht hundertprozentig vermeidbar sind, kann man zwar das Ziel formulieren, dass die Komplikationen möglichst selten auftreten sollen, man kann aber keine sichere Grenze festlegen, die erreichbar gute Qualität kennzeichnet. Bei diesen Qualitätsindikatoren lässt sich folglich kein Referenzbereich angeben, der erreichbar gute Qualität klar beschreibt. Mit Hilfe von Vergleichsergebnissen können aber besonders auffällige Ergebnisse erkannt werden. Häufig werden in diesen Fällen Perzentil-Referenzbereiche verwendet.

Ergebnisse, die innerhalb dieses Referenzbereiches liegen, können toleriert werden. Ergebnisse, die außerhalb des Toleranzbereichs liegen, müssen genauer analysiert werden.

### 2.2.2 Fixe und variable (Perzentil-)Referenzbereiche

Darüberhinaus werden fixe und variable (Perzentil-)Referenzbereiche unterschieden:

a) Referenzbereiche, die durch einen festen Wert definiert sind (**fixer Referenzbereich**)

#### Beispiel:

Es wird festgelegt, dass eine Rate von 15,00% Wundinfektionen noch nicht als auffällig gelten soll. Damit ist ein Referenzbereich von  $\leq 15,00\%$  definiert, d. h. die Krankenhäuser mit Wundinfektionsraten  $> 15,00\%$  gelten als auffällig.

b) Referenzbereiche, die durch die Verteilung der Krankenhausergebnisse festgelegt sind (**Perzentil-Referenzbereich**)

#### Beispiel:

Es wird festgelegt, dass die 10% der Krankenhäuser mit den höchsten Wundinfektionsraten als auffällig gelten sollen.

Damit ist ein Referenzbereich (= Unauffälligkeitsbereich) von  $\leq 90\%$ -Perzentil definiert.

Die Berechnung des Perzentils beruht dabei auf den Ergebnissen der Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in der betrachteten Grundgesamtheit auf der Basis des Bundesdatenpools 2017.

Im Fall a) ist der Referenzbereich fix und die Anzahl der auffälligen Krankenhäuser kann je nach Verteilung schwanken. Wohingegen im Fall b) der Anteil der auffälligen Krankenhäuser festgelegt ist, aber der tatsächliche Referenzbereich je nach Verteilung anders ausfällt.

Ein Spezialfall von a) ergibt sich bei so genannten "Sentinel Event"-Qualitätsindikatoren. Hier stellt bereits ein einziger Fall, der die Merkmale des entsprechenden Qualitätsindikators besitzt, eine Auffälligkeit dar. Technisch bedeutet dies, dass der Referenzbereich hier mit einem Wert von 0% gleichzusetzen ist. Für solche Qualitätsindikatoren wird in der Auswertung als Referenzbereich "Sentinel Event" aufgeführt.

### 2.2.3 Bestimmung von Auffälligkeiten

Die Ergebnisse eines Krankenhauses gelten als auffällig, wenn sie außerhalb des Referenzbereiches liegen.

**Beispiele:**

Referenzbereich:  $\leq 2,50\%$   
5 von 200 =  $2,50\% \leq 2,50\%$  (unauffällig)  
10 von 399 =  $2,51\%$  (gerundet)  $> 2,50\%$  (auffällig)

**Hinweis:**

Auch wenn das in der Auswertung gerundet dargestellte Ergebnis scheinbar im Referenzbereich liegt, kann der exakte Wert außerhalb des Referenzbereichs liegen und das Ergebnis damit auffällig sein:

Bei einem Referenzbereich von  $\leq 2,50\%$   
ergeben 13 Wundinfektionen bei 519 Fällen eine Infektionsrate von  $2,50481696\%$  (gerundet  $2,50\%$ ).  
Diese ist größer als  $2,50\%$  und damit auffällig.

Auch der umgekehrte Fall ist möglich:

Bei einem Referenzbereich von  $< 4,70\%$   
ergeben 7 Schlaganfälle bei 149 Fällen einen Anteil von  $4,69798658\%$  (gerundet  $4,70\%$ ).  
Dieser ist kleiner als  $4,70\%$  und damit unauffällig.

Das in der Auswertung gerundet dargestellte Ergebnis liegt scheinbar außerhalb des Referenzbereichs, der exakte Wert liegt aber innerhalb.

### 2.3 Vorjahresdaten

Parallel zu den Ergebnissen des Jahres 2017 sind in der Auswertung auch die Ergebnisse für das Jahr 2016 dargestellt. Diese befinden sich in der Tabelle "Vorjahresdaten" und beinhalten die Kennzahlen zum Qualitätsindikator sowie den dazugehörigen Vertrauensbereich, gerechnet mit den Daten des Vorjahres. Diese Art der Darstellung ermöglicht den Vergleich der Ergebnisse im Zeitverlauf.

Gerechnet wird mit den Rechenregeln des BQS-Instituts und des IQTIG, Berlin © 2018. Zu Abweichungen der Ergebnisse zwischen der Tabelle „Vorjahresdaten“ und der Auswertung 2016 kommt es deshalb in den Fällen, wo die Rechenregeln des Qualitätsindikators für 2017 überarbeitet worden sind.

Bei eingeschränkter Vergleichbarkeit wird das in einer Fußnote unter der Tabelle "Vorjahresdaten" erläutert.

Bei Leistungsbereichen, die im Auswertungsjahr 2017 erstmalig ausgewertet werden, entfällt die Darstellung von Vorjahresergebnissen.



## 2.4 Grafische Darstellung der Krankenhausergebnisse

Für die farblich hinterlegte(n) Kennzahl(en) eines Qualitätsindikators werden die Ergebnisse der Krankenhäuser grafisch dargestellt.

Krankenhäuser, die in der betrachteten Grundgesamtheit keinen Fall dokumentiert haben, werden grafisch nicht dargestellt. Es wird nur die Anzahl dieser Krankenhäuser aufgeführt.

Die Krankenhäuser, die mindestens 20 Fälle in der betrachteten Grundgesamtheit der Kennzahl dokumentiert haben, werden sowohl im Benchmarkdiagramm (vgl. 2.4.1) als auch im Histogramm (vgl. 2.4.2) dargestellt. Dabei erscheinen Krankenhäuser, die mit ihren Ergebnissen außerhalb eines definierten Referenzbereiches liegen, im Benchmarkdiagramm vor einem farbigen Hintergrund.

Die Verteilung der Ergebnisse von Krankenhäusern mit weniger als 20 dokumentierten Fällen in der Grundgesamtheit ist in einem weiteren Benchmarkdiagramm abgebildet. Die Darstellung eines Referenzbereiches erfolgt hier nicht.

Bei einem Vergleich der beiden Benchmarkdiagramme ist zu beachten, dass die y-Achsen oft nicht gleich skaliert sind.

Als zusätzliche Information sind unter den Grafiken jeweils die Spannweite, der Median und weitere Perzentilwerte der Krankenhausergebnisse aufgeführt.

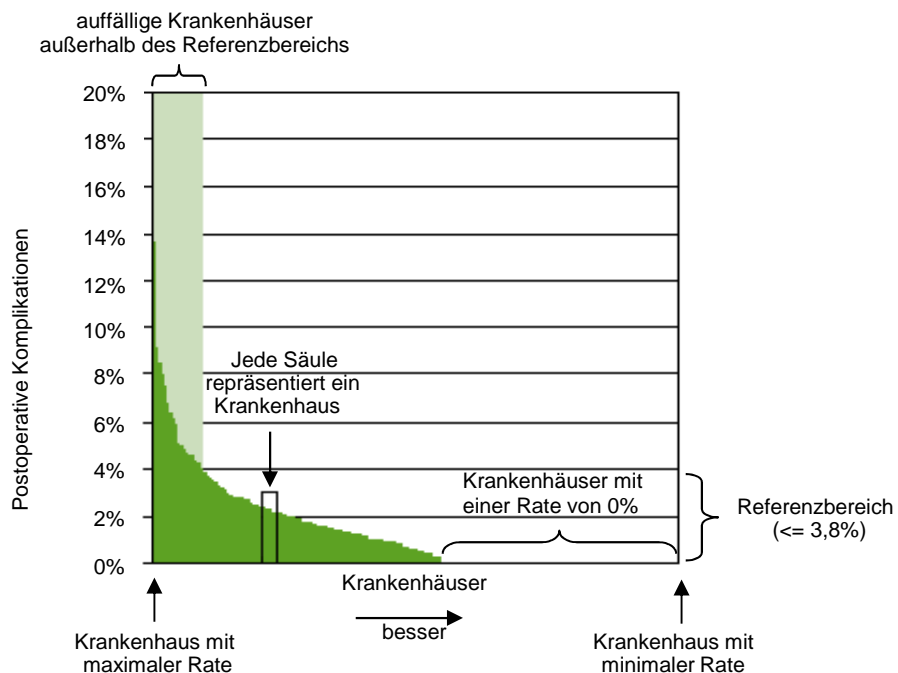
Was unter einem "Fall" zu verstehen ist, ist jeweils abhängig von der Definition der Grundgesamtheit des Qualitätsindikators. So kann damit neben einem "Patienten" z. B. auch eine "Operation" oder eine "Intervention" gemeint sein.

### 2.4.1 Benchmarkdiagramm

Für jedes Krankenhaus wird der zugehörige Wert der Kennzahl des Qualitätsindikators durch eine Säule dargestellt. Die Säulen werden so angeordnet, dass Krankenhäuser mit guter Qualität immer rechts stehen.

#### Beispiel:

Qualitätsindikator: Postoperative Komplikationen  
Kennzahl zum Qualitätsindikator: Anteil von Patienten mit postoperativen Komplikationen an allen Patienten



### 2.4.2 Histogramm

Für die Darstellung der Verteilung der Krankenhausergebnisse in einem Histogramm werden die von den Krankenhäusern erreichten Werte der Kennzahl des Qualitätsindikators in Klassen aufgeteilt. Für jede Klasse wird die Anzahl der Krankenhäuser ermittelt, für die die zugehörige Kennzahl in diese Klasse fällt.

Im Histogramm repräsentiert jede Säule eine Klasse. Die Säulenhöhe entspricht der Anzahl der Krankenhäuser, deren berechnete Kennzahl in der jeweiligen Klasse liegt.

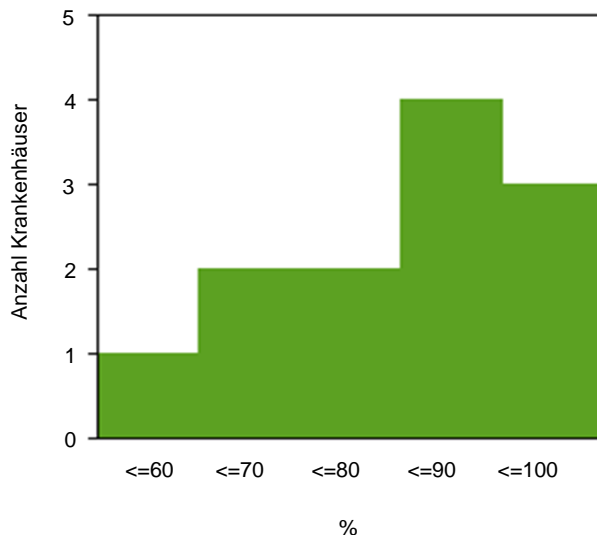
**Beispiel:**

Qualitätsindikator: Postoperative Komplikationen  
 Kennzahl zum Qualitätsindikator: Anteil von Patienten ohne postoperative Komplikationen an allen Patienten  
 Mögliche Klasseneinteilung:

1. Klasse: <= 60%
2. Klasse: > 60% bis <= 70%
3. Klasse: > 70% bis <= 80%
4. Klasse: > 80% bis <= 90%
5. Klasse: > 90% bis <= 100%

Verteilung der Krankenhäuser auf die Klassen:

Klasse	<= 60%	60% - 70%	70% - 80%	80% - 90%	90% - 100%
Anzahl Krankenhäuser mit Ergebnis in der Klasse	1	2	2	4	3



Damit Krankenhäuser mit „guter“ Qualität im Histogramm immer rechts stehen, kann es passieren, dass die natürliche Reihenfolge der Klassen-Skala (von „klein“ nach „groß“) im Histogramm umgedreht wird (von „groß“ nach „klein“).

Aus Darstellungsgründen wird die Klasse, die ganz links steht, immer so gewählt, dass sie bis zum minimalen bzw. maximalen realisierten Krankenhauswert der Kennzahl geht. In der Regel ist diese Klasse damit größer als die anderen Klassen, die eine fest vorgegebene Breite besitzen.

Das Histogramm liefert gegenüber dem Säulendiagramm weitere Informationen zu folgenden Fragestellungen:

- Welcher Wert der Kennzahl des Qualitätsindikators wird im Mittel angenommen? (Lage der Verteilung)
- Gibt es genauso viele „gute“ wie „schlechte“ Krankenhäuser? (Symmetrie der Verteilung)
- Gibt es starke Unterschiede zwischen den Krankenhäusern? (Streuung der Verteilung)

### 3. Basisauswertung

In der Basisauswertung werden sämtliche Items des entsprechenden Datensatzes deskriptiv ausgewertet. In einigen Fällen gibt es zur Basisauswertung ergänzende Auswertungen, die weitergehende Aspekte des betreffenden Leistungsbereichs beleuchten sollen.

### 4. Fehlende Werte und Mehrfachnennungen

Es kann vorkommen, dass Prozentangaben in der Summe kleiner oder größer sind als 100%.

Für den ersten Fall, dass die Summe kleiner als 100% ist, sind fehlende Angaben verantwortlich. D. h. für die an 100% fehlenden Fälle wurden keine oder ungültige Angaben gemacht.

Prozentsummen von über 100% lassen sich dadurch erklären, dass Mehrfachnennungen möglich waren.

### 5. Darstellung Median/Mittelwert

Median- und Mittelwerte, die in den ergänzenden Basisinformationen zu einem Leistungsbereich ausgewiesen werden, sind kursiv dargestellt, um sie eindeutig als solche auszuweisen. Entsprechend sind für diese Werte ggf. vorhandene Tabellenüberschriften wie z. B. „%“ irrelevant.

### 6. Wechsel der Grundgesamtheit

Allgemein ist bei der Interpretation von statistischen Kennzahlen darauf zu achten, welche Bezugsgröße für die Berechnung gewählt wurde. So ergeben sich z. B. unterschiedliche Auslegungen eines prozentualen Anteils, wenn einmal das Patientenkollektiv und ein anderes mal die Operationen die Bezugsgröße bilden.

Eine Einschränkung der Grundgesamtheit wird häufig dadurch angezeigt, dass die entsprechende Zeilenbeschriftung in der Tabelle etwas nach rechts eingerückt ist.

### 7. Interpretation der Ergebnisse

Statistiken geben keinen direkten Hinweis auf gute oder schlechte Qualität, sondern bedürfen fachkundiger Interpretation und ggf. weitergehender Analysen.

## 8. Glossar

### Anteil

Eine Rate beschreibt den prozentualen Anteil einer Merkmalsausprägung unter allen betrachteten Merkmalsträgern (Grundgesamtheit).

### Beziehungszahl

Siehe Verhältniszahl

### Indikator-ID

Eine Indikator-ID mit Angabe zum Auswertungsjahr, Leistungsbereich und Kennzahl-Nummer ermöglicht eine eindeutige Identifikation eines Qualitätsindikators, für die die Krankenhausergebnisse grafisch dargestellt werden. Z. B. steht die Bezeichnung 2017/18n1-MAMMA/51846 für das Ergebnis des Qualitätsindikators „Prätherapeutische histologische Diagnosesicherung“ im Leistungsbereich Mammachirurgie (18/1) im Auswertungsjahr 2017.

Diese Angabe zur Kennzahl-Nummer (z. B. 51846) ermöglicht eine schnelle Suche in der Qualitätsindikatorendatenbank.

### Konfidenzintervall

Siehe Vertrauensbereich

### Median der Krankhausergebnisse

Der Median ist derjenige Wert, für den 50% der Krankhausergebnisse kleiner und 50% der Krankhausergebnisse größer sind. Der Median ist ein Maß, das den Mittelpunkt der Verteilung beschreibt.

### Perzentil der Krankhausergebnisse Bund

Für das x%-Perzentil der Krankhausergebnisse Bund gilt, dass x% der Krankhausergebnisse Bund kleiner oder gleich dem x%-Perzentil Bund sind. Haben beispielsweise 25% der untersuchten Krankenhäuser eine Wundinfektionsrate von 1,50% oder kleiner, so entspricht hier der Wert von 1,50% dem 25%-Perzentil Bund.

### Qualitätsindikator / Qualitätsindikatorengruppe

Ein Qualitätsindikator dient der Bewertung, ob ein Qualitätsziel erreicht wird. Ein Indikator ist kein direktes Maß der Qualität. Es ist ein Werkzeug, das zur Leistungsbewertung dient und das die Aufmerksamkeit auf Problembereiche lenken kann, die einer intensiven Überprüfung innerhalb einer Organisation bedürfen. Die definierten Qualitätsindikatoren sind in der Tabelle farblich hervorgehoben und werden zusammen mit ihrem Vertrauensbereich und - sofern definiert - ihrem Referenzbereich angegeben. Die Verteilung der Krankhausergebnisse wird für diese Qualitätsindikatoren jeweils als Benchmarkdiagramm und als Histogramm dargestellt.

Liegen mehrere Qualitätsindikatoren zu gleichen oder ähnlich definierten Qualitätszielen vor, werden diese in Qualitätsindikatorengruppen zusammengefasst.

### Rate

Siehe Anteil

### Spannweite der Krankhausergebnisse

Die Spannweite gibt den minimalen und maximalen Wert der Krankhausergebnisse an. Die Spannweite ist ein Maß für die Streuung der Verteilung.

### Statistische Maßzahlen

Das Gesamtergebnis sowie die Verteilung der Krankhausergebnisse werden durch statistische Maßzahlen beschrieben.

### Verhältniszahl

Der Quotient zweier sachlich in Verbindung stehender Merkmale heißt Beziehungszahl. Dabei ist nicht wie bei einer Rate der Zähler eine Untermenge des Nenners. Im Weiteren wird die Bezeichnung „Verhältniszahl“ verwendet.

### Vertrauensbereich

Der Vertrauensbereich gibt den Wertebereich an, in dem sich der wahre Wert eines Ergebnisses unter Berücksichtigung aller zufälligen Ereignisse mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit befindet. In dieser Auswertung ist diese Sicherheitswahrscheinlichkeit mit 95% festgelegt.