

Jahresauswertung 2017

Implantierbare Defibrillatoren-Revision/  
-Systemwechsel/-Explantation  
09/6

Hamburg Gesamt

Teilnehmende Krankenhäuser/Abteilungen (Hamburg): 14  
Anzahl Datensätze Gesamt: 271  
Datensatzversion: 09/6 2017  
Datenbankstand: 01. März 2018  
2017 - D17346-L110208-P53028

Jahresauswertung 2017  
Implantierbare Defibrillatoren-Revision/  
-Systemwechsel/-Explantation  
09/6

Qualitätsindikatoren und Auffälligkeitskriterien

Hamburg Gesamt

Teilnehmende Krankenhäuser/Abteilungen (Hamburg): 14  
Anzahl Datensätze Gesamt: 271  
Datensatzversion: 09/6 2017  
Datenbankstand: 01. März 2018  
2017 - D17346-L110208-P53028

## 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
2017/09n6-DEFI-REV/52328							
<b>QI 1: Hardwareproblem (Aggregat oder Sonde) als Indikation zum Folgeeingriff</b>			4,01%	<= 10,07%	innerhalb	3,84%	5
2017/09n6-DEFI-REV/52001							
<b>QI 2: Prozedurassoziiertes Problem (Sonden- oder Taschenproblem) als Indikation zum Folgeeingriff</b>			3,31%	<= 6,00%	innerhalb	3,59%	7
2017/09n6-DEFI-REV/52002							
<b>QI 3: Infektion als Indikation zum Folgeeingriff</b>			0,90%	<= 2,38%	innerhalb	1,11%	10
2017/09n6-DEFI-REV/50041							
<b>QI 4: Peri- bzw. postoperative Komplikationen</b> 4a: Chirurgische Komplikationen			1,11%	<= 2,00%	innerhalb	1,13%	12
2017/09n6-DEFI-REV/52324							
4b: Dislokation oder Dysfunktion revidierter bzw. neu implantierter Sonden			0,00%	<= 3,00%	innerhalb	0,00%	15
2017/09n6-DEFI-REV/51196							
<b>QI 5: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen</b>			1,89	<= 4,10	innerhalb	1,53	18

<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.

## **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

**Qualitätsindikator 1: Hardwareproblem (Aggregat oder Sonde) als Indikation zum Folgeeingriff**

**Qualitätsziel:** Möglichst selten Revisionen wegen Defibrillator-Hardwareproblemen bezogen auf das Implantationsvolumen der eigenen Institution

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten mit Defibrillator-Implantation (09/4) oder -Aggregatwechsel (09/5)<sup>1</sup>

**Indikator-ID:** 2017/09n6-DEFI-REV/52328

**Referenzbereich:** <= 10,07% (Toleranzbereich) (95%-Perzentil der Krankenhausergebnisse Bund)

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Patienten mit Indikation zum Folgeeingriff</b> bei vorangegangener ICD- oder Schrittmacher-Operation in derselben Einrichtung <sup>2</sup>				
<b>Aggregat<sup>3</sup></b>				
Fehlfunktion/Rückruf			1 / 998	0,10%
sonstige aggregatbezogene Indikation			11 / 998	1,10%
<b>Sonde<sup>3</sup></b>				
Sondenbruch/Isolationsdefekt			30 / 998	3,01%
Patienten mit Hardwareproblem <sup>3</sup> des ICD-Systems als Indikation zum Folgeeingriff nach vorangegangener ICD- oder Schrittmacher-Operation in derselben Einrichtung			40 / 998	4,01%
Vertrauensbereich				2,96% - 5,41%
Referenzbereich		<= 10,07%		<= 10,07%

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2016		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit Hardwareproblem <sup>3</sup> des ICD-Systems als Indikation zum Folgeeingriff nach vorangegangener ICD- oder Schrittmacher-Operation in derselben Einrichtung			45 / 1.171	3,84%
Vertrauensbereich				2,88% - 5,10%

<sup>1</sup> Ergebnisse über 100% können bei diesem Qualitätsindikator entstehen, wenn ein Leistungserbringer in 09/4 und in 09/5 weniger Fälle dokumentiert hat als in 09/6.

<sup>2</sup> Patienten mit Hardwareproblem (Aggregat oder Sonde) als Indikation zu Revision, Systemwechsel oder Explantation (09/6) des ICD-Systems

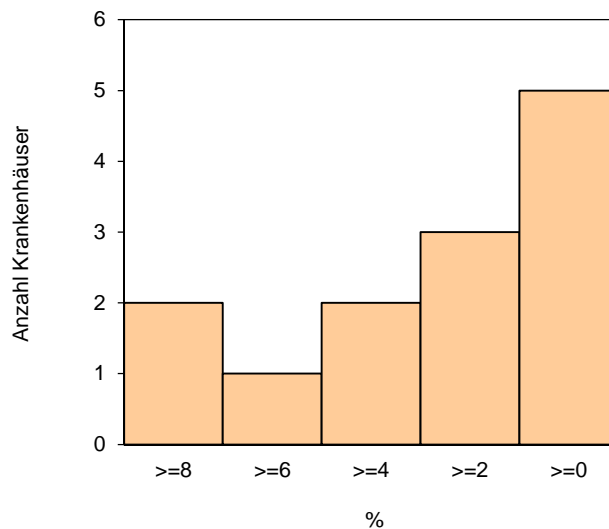
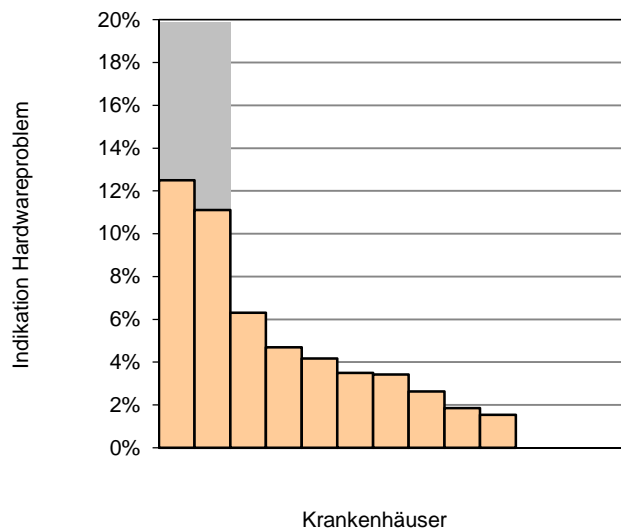
<sup>3</sup> Aggregat: Indikationen zum Wechsel, die Hinweise auf Aggregatprobleme sein können (Fehlfunktion/Rückruf oder sonstige aggregatbezogene Indikation), sofern diese nicht länger als 6 Jahre bezogen auf das Erfassungsjahr zurückliegen  
 Sonden: Sondenbrüche oder Isolationsdefekte, sofern diese später als ein Jahr nach der Implantation der betreffenden Sonde auftreten oder der Zeitabstand zur Sondenimplantation unbekannt ist

**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 1, Indikator-ID 2017/09n6-DEFI-REV/52328]:**

**Anteil von Patienten mit Hardwareproblemen des ICD-Systems als Indikation zum Folgeeingriff nach vorangegangener ICD- oder Schrittmacher-Operation in derselben Einrichtung an allen Patienten mit Defibrillator-Implantation (09/4) oder -Aggregatwechsel (09/5)**

**Krankenhäuser mit mindestens 10 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**

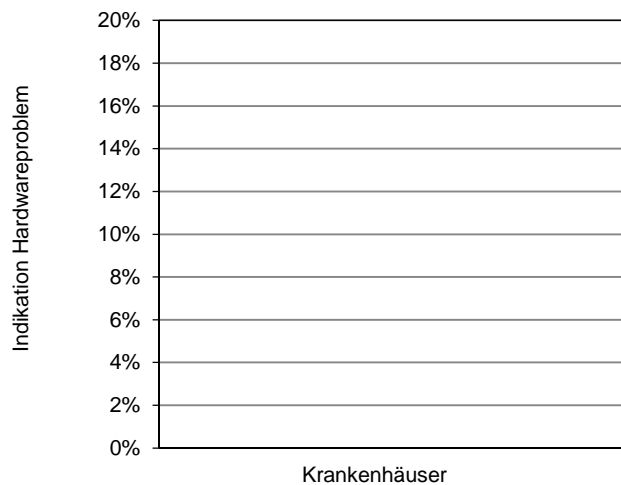
13 Krankenhäuser haben mindestens 10 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	0,00		0,00	1,54	3,42	4,69	11,11		12,50

**Krankenhäuser mit weniger als 10 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**

1 Krankenhaus hat 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 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

**Qualitätsindikator 2: Prozedurassoziertes Problem (Sonden- oder Taschenproblem) als Indikation zum Folgeeingriff**

**Qualitätsziel:** Möglichst selten Revision wegen prozedurassoziierter Probleme bezogen auf das Implantationsvolumen der eigenen Institution

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten mit Defibrillator-Implantation (09/4) oder -Aggregatwechsel (09/5)<sup>1</sup>

**Indikator-ID:** 2017/09n6-DEFI-REV/52001

**Referenzbereich:** <= 6,00% (Toleranzbereich)

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Patienten mit Indikation zum Folgeeingriff</b> bei vorangegangener ICD- oder Schrittmacher-Operation in derselben Einrichtung <sup>2</sup>				
Taschenprobleme <sup>3</sup>			4 / 998	0,40%
Taschenhämatom			0 / 998	0,00%
sonstiges Taschenproblem			4 / 998	0,40%
Sondenprobleme <sup>3</sup>			30 / 998	3,01%
Dislokation			12 / 998	1,20%
Sondenbruch/Isolationsdefekt			6 / 998	0,60%
fehlerhafte Konnektion			0 / 998	0,00%
Zwerchfellzucken			2 / 998	0,20%
Oversensing			1 / 998	0,10%
Undersensing			0 / 998	0,00%
Stimulationsverlust/ Reizschwellenanstieg			3 / 998	0,30%
Myokardperforation			2 / 998	0,20%
sonstiges Sondenproblem			4 / 998	0,40%
Patienten mit Taschenproblem oder Sondenproblem <sup>3</sup> als Indikation zum Folgeeingriff bei vorangegangener ICD- oder Schrittmacher-Operation in derselben Einrichtung			33 / 998	3,31%
Vertrauensbereich				2,36% - 4,61%
Referenzbereich		<= 6,00%		<= 6,00%

<sup>1</sup> Ergebnisse über 100% können bei diesem Qualitätsindikator entstehen, wenn ein Leistungserbringer in 09/4 und in 09/5 weniger Fälle dokumentiert hat als in 09/6.

<sup>2</sup> Patienten mit Taschenproblem oder Sondenproblem als Indikation zu Revision, Systemwechsel oder Explantation (09/6) des ICD-Systems.

<sup>3</sup> Taschenproblem: Taschenhämatom oder sonstiges Taschenproblem bei Implantation des Aggregats im Erfassungs- oder Vorjahr  
 Sondenproblem: Dislokation, Sondenbruch/Isolationsdefekt, fehlerhafte Konnektion, Zwerchfellzucken, Oversensing, Undersensing, Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg, Myokardperforation oder sonstiges Sondenproblem, sofern die Implantation der betroffenen Sonde nicht länger als ein Jahr zurückliegt

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2016		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit Taschenproblem oder Sondenproblem <sup>1</sup> als Indikation zum Folgeeingriff bei vorangegangener ICD- oder Schrittmacher-Operation in derselben Einrichtung Vertrauensbereich			42 / 1.171	3,59% 2,66% - 4,81%

<sup>1</sup> Taschenproblem: Taschenhämatom oder sonstiges Taschenproblem bei Implantation des Aggregats im Erfassungs- oder Vorjahr  
 Sondenproblem: Dislokation, Sondenbruch/Isolationsdefekt, fehlerhafte Konnektion, Zwerchfellzucken, Oversensing, Undersensing, Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg, Myokardperforation oder sonstiges Sondenproblem, sofern die Implantation der betroffenen Sonde nicht länger als ein Jahr zurückliegt

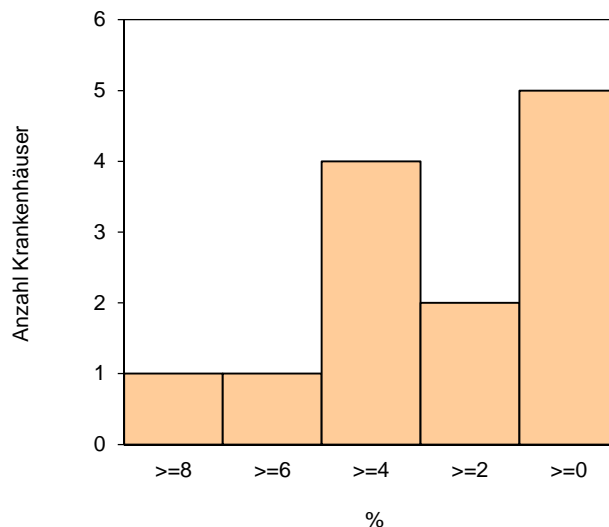
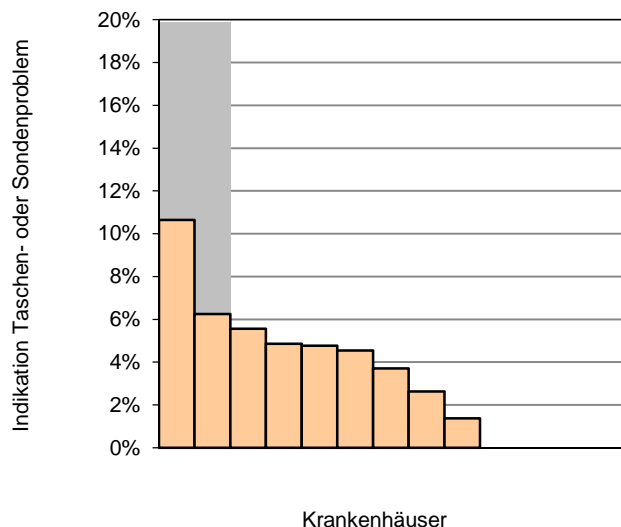


**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 2, Indikator-ID 2017/09n6-DEFI-REV/52001]:**

**Anteil von Patienten mit Taschenproblem oder Sondenproblem als Indikation zum Folgeeingriff bei vorangegangener ICD- oder Schrittmacher-Operation in derselben Einrichtung an allen Patienten mit Defibrillator-Implantationen (09/4) oder -Aggregatwechsel (09/5)**

**Krankenhäuser mit mindestens 10 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**

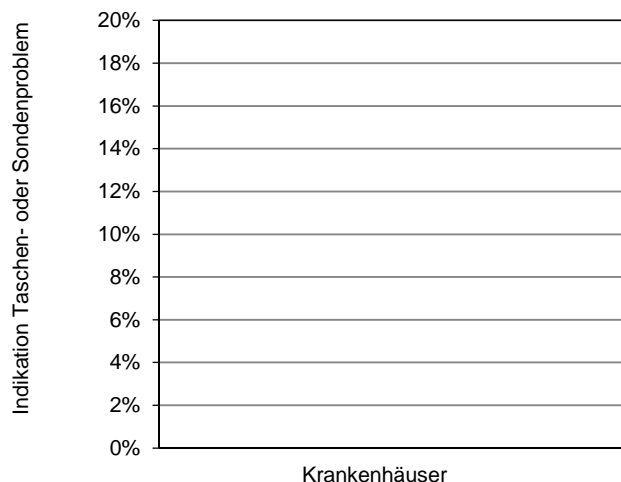
13 Krankenhäuser haben mindestens 10 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	0,00		0,00	0,00	3,70	4,85	6,25		10,64

**Krankenhäuser mit weniger als 10 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**

1 Krankenhaus hat 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 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

### Qualitätsindikator 3: Infektion als Indikation zum Folgeeingriff

**Qualitätsziel:** Möglichst selten Infektionen von Anteilen des ICD-Systems bezogen auf das Implantationsvolumen der eigenen Institution

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten mit Defibrillator-Implantation (09/4) oder -Aggregatwechsel (09/5)<sup>1</sup>

**Indikator-ID:** 2017/09n6-DEFI-REV/52002

**Referenzbereich:** <= 2,38% (Toleranzbereich) (95%-Perzentil der Krankenhausergebnisse Bund)

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Patienten mit Indikation zum Folgeeingriff</b> bei vorangegangener ICD- oder Schrittmacher-Operation in derselben Einrichtung <sup>2</sup>				
Infektion der Aggregattasche <sup>3</sup>			7 / 998	0,70%
Aggregatperforation <sup>3</sup>			1 / 998	0,10%
<b>Sondeninfektion<sup>3</sup> der</b>				
Vorhofsonde			5 / 998	0,50%
1. Ventrikelsonde/Defibrillationssonde			4 / 998	0,40%
2. Ventrikelsonde			1 / 998	0,10%
3. Ventrikelsonde			0 / 998	0,00%
andere Defibrillationssonde			0 / 998	0,00%
Patienten mit Infektion oder Aggregatperforation <sup>3</sup> als Indikation zum Folgeeingriff bei vorangegangener ICD- oder Schrittmacher-Operation in derselben Einrichtung			9 / 998	0,90%
Vertrauensbereich				0,48% - 1,70%
Referenzbereich		<= 2,38%		<= 2,38%

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2016		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit Infektion oder Aggregatperforation <sup>3</sup> als Indikation zum Folgeeingriff bei vorangegangener ICD- oder Schrittmacher-Operation in derselben Einrichtung			13 / 1.171	1,11%
Vertrauensbereich				0,65% - 1,89%

<sup>1</sup> Ergebnisse über 100% können bei diesem Qualitätsindikator entstehen, wenn ein Leistungserbringer in 09/4 und in 09/5 weniger Fälle dokumentiert hat als in 09/6.

<sup>2</sup> Patienten mit Infektion oder Aggregatperforation als Indikation zu Revision, Systemwechsel oder Explantation (09/6) des ICD-Systems

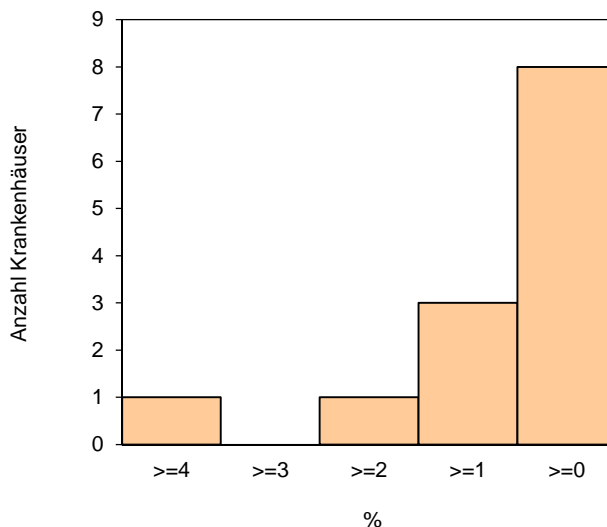
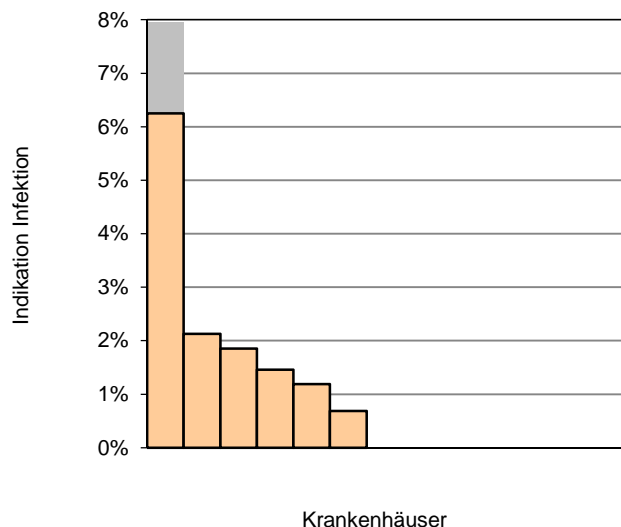
<sup>3</sup> Infektion der Aggregattasche oder Aggregatperforation bei Implantation des Aggregats im Erfassungs- oder Vorjahr oder Sondeninfektionen, sofern die Implantation der betroffenen Sonde nicht länger als ein Jahr zurückliegt

**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 3, Indikator-ID 2017/09n6-DEFI-REV/52002]:**

**Anteil von Patienten mit Infektion oder Aggregatperforation als Indikation zum Folgeeingriff bei vorangegangener ICD- oder Schrittmacher-Operation in derselben Einrichtung an allen Patienten mit Defibrillator-Implantationen (09/4) oder - Aggregatwechsel (09/5)**

**Krankenhäuser mit mindestens 10 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**

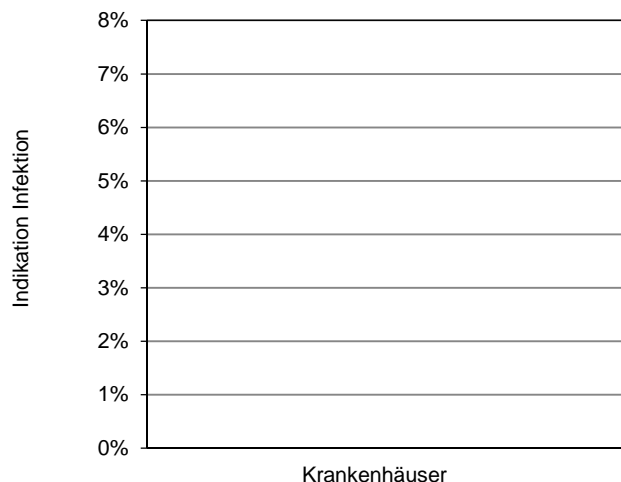
13 Krankenhäuser haben mindestens 10 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	0,00		0,00	0,00	0,00	1,46	2,13		6,25

**Krankenhäuser mit weniger als 10 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**

1 Krankenhaus hat 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 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

### Qualitätsindikatorengruppe 4: Peri- bzw. postoperative Komplikationen

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

#### Chirurgische Komplikationen

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten

**Indikator-ID:** (QI 4a): 2017/09n6-DEFI-REV/50041

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

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit mindestens einer perioperativen Komplikation			3 / 271	1,11%
Kardiopulmonale Reanimation			1 / 271	0,37%
<b>Patienten mit chirurgischen Komplikationen<sup>1</sup></b>			3 / 271	1,11%
Vertrauensbereich				0,38% - 3,20%
Referenzbereich		<= 2,00%		<= 2,00%
Interventionspflichtiger Pneumothorax			2 / 271	0,74%
Interventionspflichtiger Hämatothorax			1 / 271	0,37%
Interventionspflichtiger Perikarderguss			1 / 271	0,37%
Interventionspflichtiges Taschenhämatom			0 / 271	0,00%
Patienten mit Sondendislokation oder -dysfunktion			0 / 271	0,00%
Patienten mit Sondendislokation			0 / 271	0,00%
Patienten mit Sondendysfunktion			0 / 271	0,00%
postoperative Wundinfektion			0 / 271	0,00%
Patienten mit sonstigen interventionspflichtigen Komplikationen			0 / 271	0,00%

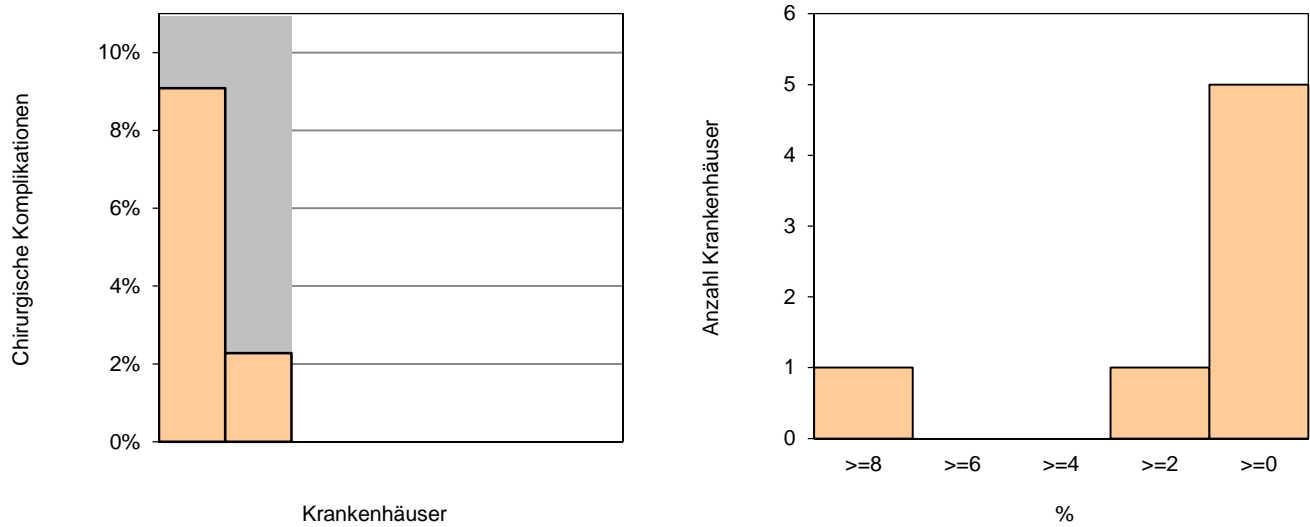
<sup>1</sup> interventionspflichtiger Pneumothorax, interventionspflichtiger Hämatothorax, interventionspflichtiger Perikarderguss, interventionspflichtiges Taschenhämatom oder postoperative Wundinfektion

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2016		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Patienten mit chirurgischen Komplikationen<sup>1</sup></b> Vertrauensbereich			3 / 266	1,13% 0,38% - 3,26%

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

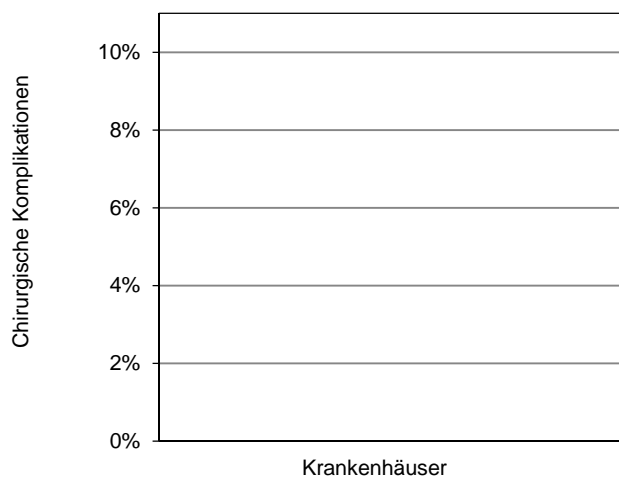
**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 4a, Indikator-ID 2017/09n6-DEFI-REV/50041]:  
 Anteil von Patienten mit chirurgischen Komplikationen an allen Patienten**

**Krankenhäuser mit mindestens 10 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 7 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	2,27			9,09

**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
	0,00			0,00	0,00	0,00			0,00

0 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

**Dislokation oder Dysfunktion revidierter bzw. neu implantierter Sonden**

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten mit revidierter bzw. neu implantierter Sonde

**Indikator-ID:** (QI 4b): 2017/09n6-DEFI-REV/52324

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

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Patienten mit Dislokation oder Dysfunktion einer revidierten bzw. neu implantierten Sonde</b>			0 / 188	0,00%
Vertrauensbereich				0,00% - 2,00%
Referenzbereich		<= 3,00%		<= 3,00%
Vorhofsondendislokation oder -dysfunktion bei Patienten mit einer revidierten bzw. neu implantierten Vorhofsonde			0 / 44	0,00%
Ventrikelsondendislokation oder -dysfunktion bei Patienten mit einer revidierten bzw. neu implantierten Ventrikelsonde			0 / 171	0,00%
Sondendislokation oder -dysfunktion bei Patienten mit einer revidierten bzw. neu implantierten anderen Defibrillations-sonde			0 / 0	
<b>Patienten mit Sondendislokation</b>			0 / 188	0,00%
Vorhofsondendislokation bei Patienten mit revidierter bzw. neu implantierter Vorhofsonde			0 / 44	0,00%
Ventrikelsondendislokation bei Patienten mit revidierter bzw. neu implantierter Ventrikelsonde			0 / 171	0,00%
Ventrikelsondendislokation erste Ventrikelsonde/ Defibrillationssonde			0 / 104	0,00%
zweite Ventrikelsonde			0 / 76	0,00%
dritte Ventrikelsonde			0 / 1	0,00%
andere Defibrillationssonde			0 / 0	

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Patienten mit Sondendysfunktion</b>			0 / 188	0,00%
Vorhofsondendysfunktion bei Patienten mit revidierter bzw. neu implantierter Vorhofsonde			0 / 44	0,00%
Ventrikelsondendysfunktion bei Patienten mit revidierter bzw. neu implantierter Ventrikelsonde			0 / 171	0,00%
Ventrikelsondendysfunktion erste Ventrikelsonde/ Defibrillationssonde			0 / 104	0,00%
zweite Ventrikelsonde			0 / 76	0,00%
dritte Ventrikelsonde			0 / 1	0,00%
andere Defibrillationssonde			0 / 0	

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2016		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Patienten mit Dislokation oder Dysfunktion einer revidierten bzw. neu implantierten Sonde Vertrauensbereich</b>			0 / 187	0,00% 0,00% - 2,01%

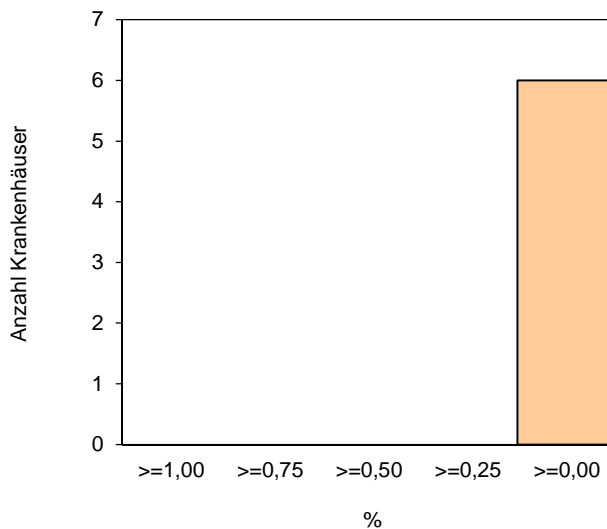
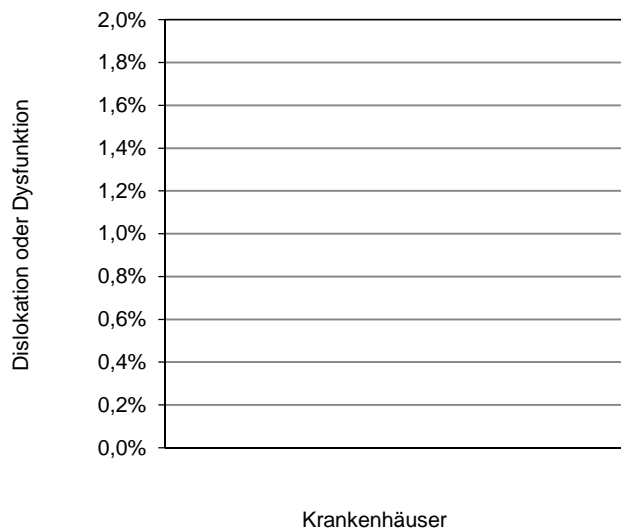


**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 4b, Indikator-ID 2017/09n6-DEFI-REV/52324]:**

**Anteil von Patienten mit Dislokation oder Dysfunktion einer revidierten bzw. neu implantierten Sonde an allen Patienten mit revidierter bzw. neu implantierter Sonde**

**Krankenhäuser mit mindestens 10 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**

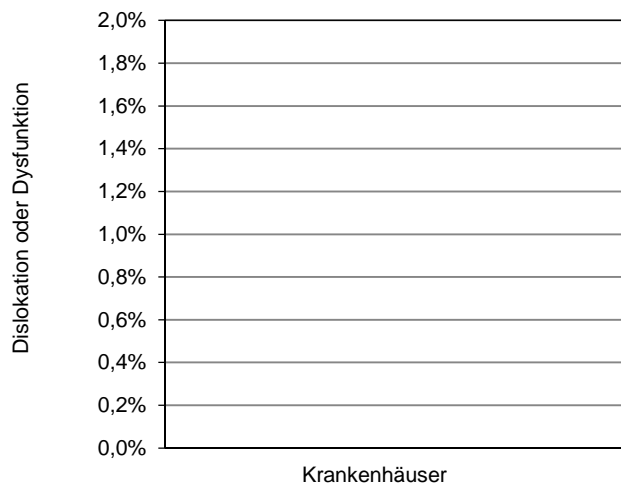
6 Krankenhäuser haben mindestens 10 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



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

**Krankenhäuser mit weniger als 10 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**

6 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

2 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

**Qualitätsindikator 5: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen**

**Qualitätsziel:** Niedrige Sterblichkeit im Krankenhaus  
**Grundgesamtheit:** Alle Patienten  
**Indikator-ID:** 2017/09n6-DEFI-REV/51196  
**Referenzbereich:** <= 4,10 (Toleranzbereich) (95%-Perzentil der Krankenhausergebnisse Bund)

	Krankenhaus 2017	Gesamt 2017
verstorbene Patienten		
beobachtet (O)		7 / 271 2,58%
vorhergesagt (E) <sup>1</sup>		3,70 / 271 1,37%
O - E		1,22%

<sup>1</sup> Erwartete Rate an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem DEFI-REV-Score für QI-ID 51196.

	Krankenhaus 2017	Gesamt 2017
verstorbene Patienten		
O / E <sup>2</sup>		1,89
Vertrauensbereich		0,92 - 3,83
Referenzbereich	<= 4,10	<= 4,10

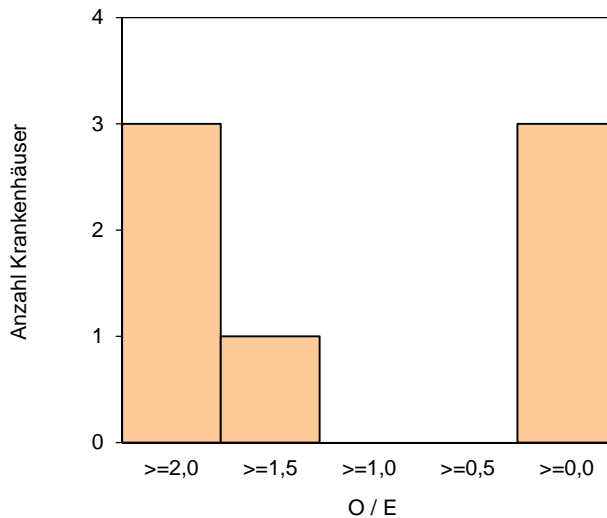
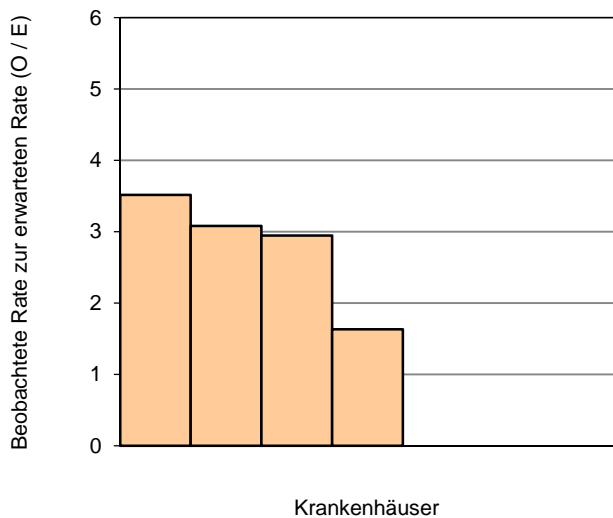
<sup>2</sup> Verhältnis der beobachteten Rate an Todesfällen zur erwarteten Rate an Todesfällen  
 Werte kleiner eins bedeuten, dass die beobachtete Rate an Todesfällen kleiner ist als erwartet und umgekehrt.  
 Beispiel: O / E = 1,20 Die beobachtete Rate an Todesfällen ist 20% größer als erwartet. 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

<b>Vorjahresdaten<sup>3</sup></b>	Krankenhaus 2016	Gesamt 2016
verstorbene Patienten		
beobachtet (O)		6 / 266 2,26%
vorhergesagt (E)		3,91 / 266 1,47%
O - E		0,79%
O / E		1,53
Vertrauensbereich		0,71 - 3,29

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

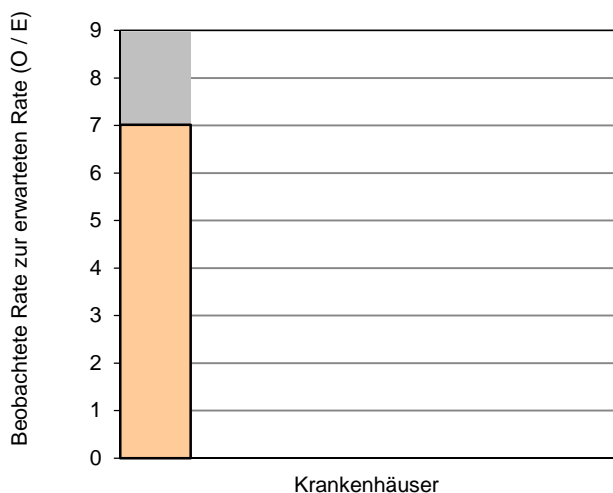
**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 5, Indikator-ID 2017/09n6-DEFI-REV/51196]:  
 Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Todesfällen**

**Krankenhäuser mit mindestens 10 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 7 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	1,63	3,08			3,52

**Krankenhäuser mit weniger als 10 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 7 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			7,02

0 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

## 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 beiden 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 09/6 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 09/6 in den Qualitätsindikator 5 des Leistungsbereiches 09/4 einfließen**

- Grundgesamtheit:** Alle erforderlichen Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen 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

	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			263 / 278	94,60%

<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 09/6 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 09/6 in den Qualitätsindikator 1 des Leistungsbereiches 09/5 einfließen**

- Grundgesamtheit:** Alle erforderlichen Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei nicht neu implantierten oder neu platzierten Vorhof- und Ventrikelsonden aus dem Leistungsbereich Implantierbare Defibrillatoren-Revision/-Systemwechsel/-Explantation (09/6):
- Reizschwelle der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patienten mit Vorhofflimmern oder VDD-System
  - Reizschwelle der Ventrikelsonden 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	%
Durchgeführte Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen			515 / 548	93,98%

Jahresauswertung 2017

Implantierbare Defibrillatoren-Revision/  
-Systemwechsel/-Explantation

09/6

Basisauswertung

Hamburg Gesamt

Teilnehmende Krankenhäuser/Abteilungen (Hamburg): 14

Anzahl Datensätze Gesamt: 271

Datensatzversion: 09/6 2017

Datenbankstand: 01. März 2018

2017 - D17346-L110208-P53028



## Basisdaten

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017		Gesamt 2016	
	Anzahl	% <sup>1</sup>	Anzahl	% <sup>1</sup>	Anzahl	% <sup>1</sup>
<b>Anzahl importierter Datensätze</b>			271		266	
1. Quartal			79	29,15	63	23,68
2. Quartal			63	23,25	82	30,83
3. Quartal			62	22,88	62	23,31
4. Quartal			67	24,72	59	22,18
Gesamt			271	100,00	266	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		271		266	
Median			1,00		1,00
Mittelwert			5,65		3,56
<b>Postoperative Verweildauer (Tage)</b>					
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben		271		266	
Median			2,00		3,00
Mittelwert			4,40		4,86
<b>Stationärer Aufenthalt (Tage)</b>					
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben		271		266	
Median			5,00		5,00
Mittelwert			10,05		8,42

### OPS 2017<sup>1</sup>

Liste der 5 häufigsten Angaben

Bezug der Texte: Gesamt 2017

1	5-378.c6	Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Systemumstellung Defibrillator mit Zweikammer-Stimulation auf Defibrillator mit biventrikulärer Stimulation, mit Vorhofelektrode
2	5-377.d	Implantation eines Herzschrittmachers, Defibrillators und Ereignis-Rekorders: Verwendung von Herzschrittmachern, Defibrillatoren oder Ereignis-Rekordern mit automatischem Fernüberwachungssystem
3	5-378.a0	Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Zusatzinformation für die Sondenentfernung: Einsatz eines Excimer-Lasers
4	5-378.6f	Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Aggregat- und Sondenwechsel: Defibrillator mit biventrikulärer Stimulation, mit Vorhofelektrode
5	5-378.6c	Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Aggregat- und Sondenwechsel: Defibrillator mit Einkammer-Stimulation, ohne atriale Detektion

### OPS 2017

Liste der 5 häufigsten Angaben (Mehrfachnennungen möglich)

	Krankenhaus 2017			Gesamt 2017			Gesamt 2016		
	OPS	Anzahl	% <sup>2</sup>	OPS	Anzahl	% <sup>2</sup>	OPS	Anzahl	% <sup>2</sup>
1				5-378.c6	32	11,81	5-377.d	36	13,53
2				5-377.d	28	10,33	5-378.c6	33	12,41
3				5-378.a0	27	9,96	5-378.a0	32	12,03
4				5-378.6f	25	9,23	5-378.7f	22	8,27
5				5-378.6c	24	8,86	5-378.6f	22	8,27

<sup>1</sup> Bitte beachten Sie, dass es zwischen OPS 2016 und OPS 2017 inhaltliche Änderungen in den Texten gegeben haben könnte und daher die Codes möglicherweise nicht vergleichbar sind.

<sup>2</sup> Bezug der Prozentzahlen: Alle Fälle mit gültigem OPS

### Entlassungsdiagnose(n) ICD-10-GM 2017<sup>1</sup>

Liste der 8 häufigsten Angaben

Bezug der Texte: Gesamt 2017

1	T82.1	Mechanische Komplikation durch ein kardiales elektronisches Gerät
2	Z95.0	Vorhandensein eines kardialen elektronischen Geräts
3	Z45.01	Anpassung und Handhabung eines implantierten Kardiodefibrillators
4	I50.13	Linksherzinsuffizienz: Mit Beschwerden bei leichterer Belastung
5	I25.5	Ischämische Kardiomyopathie
6	I10.90	Essentielle Hypertonie, nicht näher bezeichnet: Ohne Angabe einer hypertensiven Krise
7	I42.0	Dilatative Kardiomyopathie
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>2</sup>	ICD	Anzahl	% <sup>2</sup>	ICD	Anzahl	% <sup>2</sup>
1				T82.1	86	31,73	T82.1	87	32,71
2				Z95.0	72	26,57	Z95.0	85	31,95
3				Z45.01	46	16,97	I50.13	76	28,57
4				I50.13	46	16,97	I25.5	55	20,68
5				I25.5	46	16,97	Z92.1	46	17,29
6				I10.90	45	16,61	I42.0	46	17,29
7				I42.0	40	14,76	I10.90	44	16,54
8				Z92.1	35	12,92	E78.5	41	15,41

<sup>1</sup> Bitte beachten Sie, dass es zwischen ICD-10-GM 2016 und ICD-10-GM 2017 inhaltliche Änderungen in den Texten gegeben haben könnte und daher die Codes möglicherweise nicht vergleichbar sind.

<sup>2</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			271 / 271		266 / 266	
< 20 Jahre			1 / 271	0,37	2 / 266	0,75
20 - 29 Jahre			3 / 271	1,11	2 / 266	0,75
30 - 39 Jahre			6 / 271	2,21	4 / 266	1,50
40 - 49 Jahre			18 / 271	6,64	18 / 266	6,77
50 - 59 Jahre			51 / 271	18,82	52 / 266	19,55
60 - 69 Jahre			66 / 271	24,35	49 / 266	18,42
70 - 79 Jahre			96 / 271	35,42	108 / 266	40,60
80 - 89 Jahre			30 / 271	11,07	31 / 266	11,65
>= 90 Jahre			0 / 271	0,00	0 / 266	0,00
<b>Alter (Jahre)</b>						
Alle Patienten mit gültiger Altersangabe			271		266	
Median				69,00		71,00
Mittelwert				66,23		66,72
<b>Geschlecht</b>						
männlich			206	76,01	204	76,69
weiblich			65	23,99	62	23,31
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>Einstufung nach ASA-Klassifikation</b>						
1: normaler, gesunder Patient			10	3,69	12	4,51
2: mit leichter Allgemeinerkrankung			104	38,38	90	33,83
3: mit schwerer Allgemeinerkrankung			149	54,98	150	56,39
4: mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt			8	2,95	14	5,26
5: moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt			0	0,00	0	0,00
<b>Wundkontaminationsklassifikation</b> (Nach Definition der CDC)						
aseptische Eingriffe			245	90,41	240	90,23
bedingt aseptische Eingriffe			5	1,85	15	5,64
kontaminierte Eingriffe			6	2,21	7	2,63
septische Eingriffe			15	5,54	4	1,50

### Indikation zu Revision/Systemwechsel/Explantation

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Indikation zum Eingriff am Aggregat</b>						
Batterieerschöpfung			55	20,30	44	16,54
Fehlfunktion/Rückruf			3	1,11	2	0,75
vorzeitiger Aggregataustausch anlässlich einer Revisions- operation/eines System- wechsels			66	24,35	33	12,41
sonstige aggregatbezogene Indikation			24	8,86	22	8,27
<b>Taschenproblem</b>						
Taschenhämatom			1	0,37	2	0,75
Aggregatperforation			4	1,48	2	0,75
Infektion			22	8,12	26	9,77
sonstiges Taschenproblem			11	4,06	12	4,51
<b>Sondenproblem</b>			176	64,94	167	62,78
<b>Schocks abgegeben</b>						
nein			207	76,38	214	80,45
adäquat			29	10,70	28	10,53
inadäquat			33	12,18	21	7,89
beides			2	0,74	3	1,13
wenn Schocks abgegeben adäquat oder beides						
<b>ineffektive Schocks</b>						
ja			2 / 31	6,45	3 / 31	9,68
nein			29 / 31	93,55	28 / 31	90,32

**Operation**

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Ort der letzten ICD- (oder Schrittmacher-)OP vor diesem Eingriff</b>						
stationär, eigene Institution			179	66,05	181	68,05
stationär, andere Institution			90	33,21	80	30,08
stationersetzend/ambulant, eigene Institution			0	0,00	2	0,75
stationersetzend/ambulant, andere Institution			2	0,74	3	1,13
<b>Dauer des Eingriffs</b>						
Schnitt-Nahtzeit (min)						
gültige Angaben (> 0 min)			271		266	
Median				64,00		71,00
Mittelwert				77,48		89,00

## ICD-System

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>aktives System (nach dem Eingriff)</b>						
keines (Explantation oder Stilllegung)			44	16,24	47	17,67
VVI			53	19,56	36	13,53
DDD			50	18,45	47	17,67
VDD			0	0,00	0	0,00
CRT-System mit einer Vorhofsonde			106	39,11	122	45,86
CRT-System ohne Vorhofsonde			10	3,69	12	4,51
subkutaner ICD			5	1,85	2	0,75
sonstiges			3	1,11	0	0,00



## ICD-Aggregat

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Art des Vorgehens</b>						
Aggregat nicht vorhanden			4	1,48	3	1,13
kein Eingriff am Aggregat			67	24,72	80	30,08
Wechsel			138	50,92	113	42,48
Aggregat-Explantation und Implantation eines neuen Aggregats kontralateral						
Aggregatverlagerung			4	1,48	6	2,26
Explantation			10	3,69	15	5,64
sonstiges			44	16,24	38	14,29
			4	1,48	11	4,14
bei vorhandenem Aggregat						
<b>Aggregatposition</b>						
infraclaviculär subcutan			49 / 223	21,97	59 / 225	26,22
infraclaviculär subfaszial			17 / 223	7,62	16 / 225	7,11
infraclaviculär submuskulär			152 / 223	68,16	147 / 225	65,33
abdominal			0 / 223	0,00	0 / 225	0,00
andere			5 / 223	2,24	3 / 225	1,33
bei Explantation						
<b>explantiertes System</b>						
VVI			71 / 186	38,17	55 / 157	35,03
DDD			58 / 186	31,18	60 / 157	38,22
VDD			0 / 186	0,00	0 / 157	0,00
CRT-System mit einer Vorhofsonde						
CRT-System ohne Vorhofsonde			51 / 186	27,42	37 / 157	23,57
subkutaner ICD			0 / 186	0,00	2 / 157	1,27
sonstiges			4 / 186	2,15	2 / 157	1,27
			2 / 186	1,08	1 / 157	0,64
<b>Zeit zwischen Implantation und Explantation (in Jahren)</b>						
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			264		252	
Median				3,00		2,00
Mittelwert				3,34		2,83
Jahr der Implantation nicht bekannt						
			3 / 267	1,12	11 / 263	4,18

## Sonden

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Vorhof</b>						
<b>Art des Vorgehens</b>						
kein Eingriff an der Sonde			111	40,96	112	42,11
Neuimplantation mit Stilllegung der alten Sonde			9	3,32	6	2,26
Neuimplantation mit Entfernung der alten Sonde (Wechsel)			10	3,69	17	6,39
Neuimplantation zusätzlich			24	8,86	22	8,27
Neuplatzierung			1	0,37	10	3,76
Reparatur			0	0,00	1	0,38
Explantation			31	11,44	26	9,77
Stilllegung			5	1,85	3	1,13
sonstiges			0	0,00	3	1,13
bei Eingriff an der Sonde						
<b>Problem</b>						
Systemumstellung			25 / 80	31,25	28 / 88	31,82
Dislokation			7 / 80	8,75	19 / 88	21,59
Sondenbruch/ Isolationsdefekt			8 / 80	10,00	7 / 88	7,95
fehlerhafte Konnektion			0 / 80	0,00	2 / 88	2,27
Zwerchfellzucken oder Pectoraliszucken			0 / 80	0,00	0 / 88	0,00
Oversensing			2 / 80	2,50	3 / 88	3,41
Undersensing			2 / 80	2,50	0 / 88	0,00
Stimulationsverlust/ Reizschwellenanstieg			2 / 80	2,50	5 / 88	5,68
Infektion			26 / 80	32,50	20 / 88	22,73
Myokardperforation			0 / 80	0,00	0 / 88	0,00
sonstige			8 / 80	10,00	4 / 88	4,55

**Sonden (Fortsetzung)**

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Zeitabstand zur Implantation der revidierten, explantierten bzw. stillgelegten Vorhofsonde</b>						
<= 1 Jahr			16 / 56	28,57	26 / 66	39,39
> 1 Jahr			40 / 56	71,43	39 / 66	59,09
unbekannt			0 / 56	0,00	1 / 66	1,52
bei aktiven Sonden (außer VDD)						
<b>Reizschwelle (V)</b> (intraoperativ bei 0,5 ms)						
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			135		147	
Median				0,70		0,70
Mittelwert				0,77		0,78
<b>Reizschwelle nicht gemessen</b>			20 / 155	12,90	24 / 171	14,04
wegen Vorhofflimmerns			14 / 155	9,03	17 / 171	9,94
aus anderen Gründen			6 / 155	3,87	7 / 171	4,09
bei aktiven Sonden						
<b>P-Wellen-Amplitude (mV)</b>						
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			146		154	
Median				2,40		2,60
Mittelwert				2,67		2,91
<b>P-Wellen-Amplitude nicht gemessen</b>			9 / 155	5,81	17 / 171	9,94
wegen Vorhofflimmerns			1 / 155	0,65	8 / 171	4,68
fehlender Vorhofeigenrhythmus			2 / 155	1,29	3 / 171	1,75
aus anderen Gründen			6 / 155	3,87	6 / 171	3,51

**Sonden (Fortsetzung)**

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Ventrikel</b>						
<b>Erste Ventrikelsonde/ Defibrillationssonde</b>						
<b>Art des Vorgehens</b>						
kein Eingriff an der Sonde			111	40,96	127	47,74
Neuimplantation mit Stilllegung der alten Sonde			50	18,45	40	15,04
Neuimplantation mit Entfernung der alten Sonde (Wechsel)			38	14,02	35	13,16
Neuimplantation zusätzlich Neuplatzierung			2	0,74	0	0,00
Reparatur			10	3,69	8	3,01
Explantation			1	0,37	2	0,75
Stilllegung des Pace/Sense- Anteils der Sonde			44	16,24	38	14,29
Stilllegung des Defibrillations- anteils der Sonde			0	0,00	1	0,38
Stilllegung der gesamten Sonde			0	0,00	0	0,00
sonstiges			3	1,11	2	0,75
bei Eingriff an der Sonde			3	1,11	2	0,75
<b>Problem</b>						
Systemumstellung			6 / 151	3,97	9 / 128	7,03
Dislokation			9 / 151	5,96	11 / 128	8,59
Sondenbruch/ Isolationsdefekt			49 / 151	32,45	38 / 128	29,69
fehlerhafte Konnektion			0 / 151	0,00	3 / 128	2,34
Zwerchfellzucken oder Pectoraliszucken			0 / 151	0,00	0 / 128	0,00
Oversensing			18 / 151	11,92	14 / 128	10,94
Undersensing			8 / 151	5,30	4 / 128	3,13
Stimulationsverlust/ Reizschwellenanstieg			10 / 151	6,62	11 / 128	8,59
Infektion			34 / 151	22,52	25 / 128	19,53
Myokardperforation			2 / 151	1,32	0 / 128	0,00
ineffektive Defibrillation			0 / 151	0,00	2 / 128	1,56
sonstige			15 / 151	9,93	11 / 128	8,59

**Sonden (Fortsetzung)**

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Zeitabstand zur Implantation der revidierten, explantierten bzw. stillgelegten ersten Ventrikelsonde/Defibrillationssonde</b>						
<= 1 Jahr			38 / 149	25,50	31 / 128	24,22
> 1 Jahr			111 / 149	74,50	95 / 128	74,22
unbekannt			0 / 149	0,00	2 / 128	1,56
bei verbleibenden Sonden						
<b>Position</b>						
rechtsventrikulärer Apex			155 / 218	71,10	181 / 217	83,41
rechtsventrikuläres Septum			63 / 218	28,90	34 / 217	15,67
andere			0 / 218	0,00	2 / 217	0,92

**Sonden (Fortsetzung)**

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
bei aktiven Sonden						
<b>Reizschwelle (V)</b> (intraoperativ bei 0,5 ms)						
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			203		202	
Median				0,70		0,70
Mittelwert				0,76		0,75
<b>Reizschwelle nicht gemessen</b>						
separate Pace/Sense-Sonde			12 / 215	5,58	12 / 214	5,61
aus anderen Gründen			2 / 215	0,93	1 / 214	0,47
			10 / 215	4,65	11 / 214	5,14
<b>R-Amplitude (mV)</b>						
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			191		186	
Median				10,80		11,05
Mittelwert				11,43		11,78
<b>R-Amplitude nicht gemessen</b>						
separate Pace/Sense-Sonde			24 / 215	11,16	26 / 212	12,26
kein Eigenrhythmus			1 / 215	0,47	1 / 212	0,47
aus anderen Gründen			12 / 215	5,58	15 / 212	7,08
			11 / 215	5,12	10 / 212	4,72

**Sonden (Fortsetzung)**

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Zweite Ventrikelsonde</b>						
<b>Art des Vorgehens</b>						
kein Eingriff an der Sonde			38	14,02	46	17,29
Neuimplantation mit Stilllegung der alten Sonde			6	2,21	5	1,88
Neuimplantation mit Entfernung der alten Sonde (Wechsel)			11	4,06	16	6,02
Neuimplantation zusätzlich Neuplatzierung			55	20,30	63	23,68
Reparatur			3	1,11	1	0,38
Explantation			0	0,00	0	0,00
Stilllegung			16	5,90	9	3,38
sonstiges			3	1,11	5	1,88
			1	0,37	1	0,38
bei Eingriff an der Sonde						
<b>Problem</b>						
Systemumstellung			55 / 95	57,89	64 / 100	64,00
Dislokation			9 / 95	9,47	9 / 100	9,00
Sondenbruch/ Isolationsdefekt			3 / 95	3,16	3 / 100	3,00
fehlerhafte Konnektion			0 / 95	0,00	1 / 100	1,00
Zwerchfellzucken oder Pectoraliszucken			2 / 95	2,11	3 / 100	3,00
Oversensing			1 / 95	1,05	1 / 100	1,00
Undersensing			1 / 95	1,05	0 / 100	0,00
Stimulationsverlust/ Reizschwellenanstieg			3 / 95	3,16	3 / 100	3,00
Infektion			15 / 95	15,79	8 / 100	8,00
Myokardperforation			0 / 95	0,00	0 / 100	0,00
sonstige			6 / 95	6,32	8 / 100	8,00

**Sonden (Fortsetzung)**

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Zeitabstand zur Implantation der revidierten, explantierten bzw. stillgelegten zweiten Ventrikelsonde</b>						
<= 1 Jahr			10 / 40	25,00	11 / 37	29,73
> 1 Jahr			30 / 40	75,00	26 / 37	70,27
unbekannt			0 / 40	0,00	0 / 37	0,00
bei verbleibenden Sonden						
<b>Position</b>						
rechtsventrikulärer Apex			0 / 117	0,00	3 / 137	2,19
rechtsventrikuläres Septum			1 / 117	0,85	1 / 137	0,73
Koronarvene, anterior			5 / 117	4,27	3 / 137	2,19
Koronarvene, lateral, posterolateral			99 / 117	84,62	104 / 137	75,91
Koronarvene, posterior			8 / 117	6,84	3 / 137	2,19
epimyokardial linksventrikulär			4 / 117	3,42	19 / 137	13,87
andere			0 / 117	0,00	4 / 137	2,92
bei aktiven Sonden						
<b>Reizschwelle (V)</b> (intraoperativ bei 0,5 ms)						
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			109		121	
Median				1,00		1,00
Mittelwert				1,09		1,10
<b>Reizschwelle nicht gemessen</b>			5 / 114	4,39	11 / 132	8,33
<b>R-Amplitude (mV)</b>						
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			1		3	
Median				14,00		14,00
Mittelwert				14,00		13,00
<b>R-Amplitude nicht gemessen</b>			0 / 1	0,00	1 / 4	25,00
kein Eigenrhythmus			0 / 1	0,00	0 / 4	0,00
aus anderen Gründen			0 / 1	0,00	1 / 4	25,00



**Sonden (Fortsetzung)**

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Dritte Ventrikelsonde</b>						
<b>Art des Vorgehens</b>						
kein Eingriff an der Sonde			1	0,37	2	0,75
Neuimplantation mit Stilllegung der alten Sonde			0	0,00	0	0,00
Neuimplantation mit Entfernung der alten Sonde (Wechsel)			0	0,00	1	0,38
Neuimplantation zusätzlich			0	0,00	0	0,00
Neuplatzierung			0	0,00	0	0,00
Reparatur			0	0,00	0	0,00
Explantation			2	0,74	1	0,38
Stilllegung			0	0,00	0	0,00
sonstiges			1	0,37	0	0,00
bei Eingriff an der Sonde						
<b>Problem</b>						
Systemumstellung			1 / 3	33,33	0 / 2	0,00
Dislokation			0 / 3	0,00	0 / 2	0,00
Sondenbruch/ Isolationsdefekt			0 / 3	0,00	1 / 2	50,00
fehlerhafte Konnektion			0 / 3	0,00	0 / 2	0,00
Zwerchfellzucken oder Pectoraliszucken			0 / 3	0,00	0 / 2	0,00
Oversensing			0 / 3	0,00	0 / 2	0,00
Undersensing			0 / 3	0,00	0 / 2	0,00
Stimulationsverlust/ Reizschwellenanstieg			0 / 3	0,00	0 / 2	0,00
Infektion			2 / 3	66,67	1 / 2	50,00
Myokardperforation			0 / 3	0,00	0 / 2	0,00
sonstige			0 / 3	0,00	0 / 2	0,00

**Sonden (Fortsetzung)**

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Zeitabstand zur Implantation der revidierten, explantierten bzw. stillgelegten dritten Ventrikelsonde</b>						
<= 1 Jahr			1 / 3	33,33	0 / 2	0,00
> 1 Jahr			2 / 3	66,67	2 / 2	100,00
unbekannt			0 / 3	0,00	0 / 2	0,00
bei verbleibenden Sonden						
<b>Position</b>						
rechtsventrikulärer Apex			1 / 2	50,00	2 / 3	66,67
rechtsventrikuläres Septum			0 / 2	0,00	0 / 3	0,00
Koronarvene, anterior			0 / 2	0,00	0 / 3	0,00
Koronarvene, lateral, posterolateral			0 / 2	0,00	1 / 3	33,33
Koronarvene, posterior			0 / 2	0,00	0 / 3	0,00
epimyokardial linksventrikulär			0 / 2	0,00	0 / 3	0,00
andere			1 / 2	50,00	0 / 3	0,00
bei aktiven Sonden						
<b>Reizschwelle (V)</b> (intraoperativ bei 0,5 ms)						
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			1		2	
Median				0,70		0,90
Mittelwert				0,70		0,90
<b>Reizschwelle nicht gemessen</b>			1 / 2	50,00	1 / 3	33,33
<b>R-Amplitude (mV)</b>						
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			1		1	
Median				14,00		7,50
Mittelwert				14,00		7,50
<b>R-Amplitude nicht gemessen</b>			0 / 1	0,00	1 / 2	50,00
kein Eigenrhythmus			0 / 1	0,00	1 / 2	50,00
aus anderen Gründen			0 / 1	0,00	0 / 2	0,00

**Sonden (Fortsetzung)**

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Andere Defibrillationssonde(n)</b>						
<b>Art des Vorgehens</b>						
kein Eingriff an der Sonde			1	0,37	0	0,00
Neuimplantation mit Stilllegung der alten Sonde			0	0,00	0	0,00
Neuimplantation mit Entfernung der alten Sonde (Wechsel)			0	0,00	0	0,00
Neuimplantation zusätzlich			0	0,00	0	0,00
Neuplatzierung			0	0,00	0	0,00
Reparatur			0	0,00	0	0,00
Explantation			0	0,00	2	0,75
Stilllegung			0	0,00	1	0,38
sonstiges			0	0,00	0	0,00
bei Eingriff an der Sonde						
<b>Problem</b>						
Systemumstellung			0 / 0		1 / 3	33,33
Dislokation			0 / 0		1 / 3	33,33
Sondenbruch/ Isolationsdefekt			0 / 0		0 / 3	0,00
fehlerhafte Konnektion			0 / 0		0 / 3	0,00
Infektion			0 / 0		1 / 3	33,33
Myokardperforation			0 / 0		0 / 3	0,00
ineffektive Defibrillation			0 / 0		0 / 3	0,00
sonstige			0 / 0		0 / 3	0,00

**Sonden (Fortsetzung)**

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Zeitabstand zur Implantation der revidierten, explantierten bzw. stillge- legten anderen Defibrillationssonde(n)</b>						
<= 1 Jahr			0 / 0		0 / 3	0,00
> 1 Jahr			0 / 0		3 / 3	100,00
unbekannt			0 / 0		0 / 3	0,00

### Peri- bzw. postoperative Komplikationen

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Anzahl der Patienten mit mindestens einer peri-operativen Komplikation</b>			3	1,11	3	1,13
kardiopulmonale Reanimation			1 / 3	33,33	1 / 3	33,33
interventionspflichtiger Pneumothorax			2 / 3	66,67	0 / 3	0,00
interventionspflichtiger Hämatothorax			1 / 3	33,33	1 / 3	33,33
interventionspflichtiger Perikarderguss			1 / 3	33,33	1 / 3	33,33
interventionspflichtiges Taschenhämatom			0 / 3	0,00	1 / 3	33,33

**Peri- bzw. postoperative Komplikationen (Fortsetzung)**

	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>revisionsbedürftige Sondendislokation</b>						
der Vorhofsonde			0 / 3	0,00	0 / 3	0,00
der ersten Ventrikelsonde/ Defibrillationssonde			0 / 0		0 / 0	
der zweiten Ventrikelsonde			0 / 0		0 / 0	
der dritten Ventrikelsonde			0 / 0		0 / 0	
der anderen Defibrillations- sonde(n)			0 / 0		0 / 0	
<b>revisionsbedürftige Sondendysfunktion</b>						
der Vorhofsonde			0 / 3	0,00	0 / 3	0,00
der ersten Ventrikelsonde/ Defibrillationssonde			0 / 0		0 / 0	
der zweiten Ventrikelsonde			0 / 0		0 / 0	
der dritten Ventrikelsonde			0 / 0		0 / 0	
der anderen Defibrillations- sonde(n)			0 / 0		0 / 0	
<b>Postoperative Wundinfektion</b> (nach Definition der CDC)			0 / 3	0,00	0 / 3	0,00
<b>sonstige interventions- pflichtige Komplikation</b>			0 / 3	0,00	1 / 3	33,33

## Entlassung

Entlassungsgrund <sup>1</sup>	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017		Gesamt 2016	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
01: regulär beendet			244	90,04	215	80,83
02: nachstationäre Behandlung vorgesehen			8	2,95	25	9,40
03: aus sonstigen Gründen			0	0,00	3	1,13
04: gegen ärztlichen Rat			0	0,00	0	0,00
05: Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers			0	0,00	0	0,00
06: Verlegung			7	2,58	8	3,01
07: Tod			7	2,58	6	2,26
08: Verlegung nach § 14			0	0,00	1	0,38
09: in Rehabilitationseinrichtung			3	1,11	8	3,01
10: in Pflegeeinrichtung			1	0,37	0	0,00
11: in Hospiz			0	0,00	0	0,00
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)			1	0,37	0	0,00
22: Fallabschluss			0	0,00	0	0,00
25: Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr			0	0,00	0	0,00

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

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

## 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.

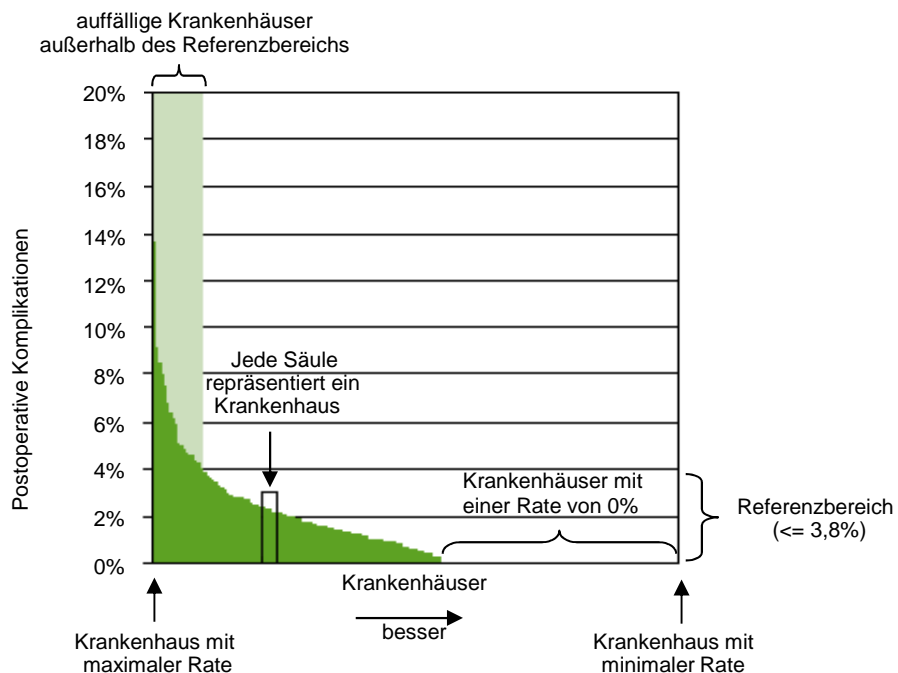
Was unter einem "Fall" zu verstehen ist, ist jeweils abhängig von der Definition der Grundgesamtheit des Qualitätsindikators. So kann damit neben einem "Patienten" z. B. auch eine "Operation" oder eine "Intervention" gemeint sein.

### 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.

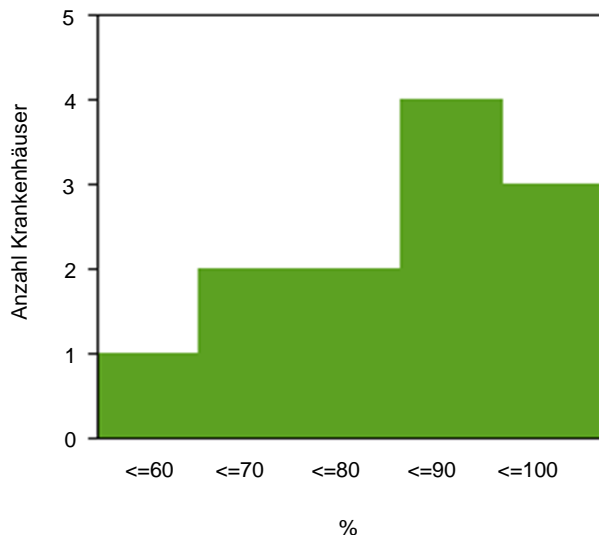
**Beispiel:**

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.