

# Jahresauswertung 2015 Herzschrittmacher-Implantation

09/1

Thüringen Gesamt

Teilnehmende Krankenhäuser/Abteilungen (Thüringen): 34  
Anzahl Datensätze Gesamt: 2.624  
Datensatzversion: 09/1 2015  
Datenbankstand: 29. Februar 2016  
2015 - D16117-L102006-P49148

# Jahresauswertung 2015 Herzschrittmacher-Implantation

09/1

## Qualitätsindikatoren und Auffälligkeitskriterien

Thüringen Gesamt

Teilnehmende Krankenhäuser/Abteilungen (Thüringen): 34  
Anzahl Datensätze Gesamt: 2.624  
Datensatzversion: 09/1 2015  
Datenbankstand: 29. Februar 2016  
2015 - D16117-L102006-P49148

## Übersicht Qualitätsindikatoren

Qualitätsindikator	Fälle Krankenhaus 2015	Ergebnis Krankenhaus 2015	Ergebnis Gesamt 2015	Referenz- bereich	Ergebnis/ Referenz <sup>1</sup> Gesamt	Ergebnis Gesamt Vorjahr <sup>2</sup>	Seite
<b>2015/09n1-HSM-IMPL/54139</b>							
<b>QI 1: Leitlinienkonforme Indikationsstellung bei bradykarden Herzrhythmusstörungen</b>							
			93,89%	>= 90,00%	innerhalb	57,38%	8
<b>QI 2: Leitlinienkonforme Systemwahl bei bradykarden Herzrhythmusstörungen</b>							
2a: 2015/09n1-HSM-IMPL/54140 Leitlinienkonforme Systemwahl							
			98,38%	>= 90,00%	innerhalb	98,61%	11
2b: 2015/09n1-HSM-IMPL/54141 Systeme 1. Wahl							
			93,77%	nicht definiert	-	93,74%	14
2c: 2015/09n1-HSM-IMPL/54142 Systeme 2. Wahl							
			1,90%	nicht definiert	-	1,55%	16
2d: 2015/09n1-HSM-IMPL/54143 Systeme 3. Wahl							
			2,71%	nicht definiert	-	3,33%	18
<b>2015/09n1-HSM-IMPL/52128</b>							
<b>QI 3: Eingriffsdauer</b>							
			87,63%	>= 60,00%	innerhalb	88,03%	20

<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 2015. Dadurch können Abweichungen gegenüber den Vorjahresergebnissen auftreten.

## Übersicht Qualitätsindikatoren (Fortsetzung)

Qualitätsindikator	Fälle Krankenhaus 2015	Ergebnis Krankenhaus 2015	Ergebnis Gesamt 2015	Referenz- bereich	Ergebnis/ Referenz <sup>1</sup> Gesamt	Ergebnis Gesamt Vorjahr <sup>2</sup>	Seite
<b>2015/09n1-HSM-IMPL/52305</b>							
<b>QI 4: Qualitätsindex zu akzeptablen Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen</b>							
			95,67%	>= 90,00%	innerhalb	95,24%	22
<b>QI 5: Perioperative Komplikationen</b>							
5a: 2015/09n1-HSM-IMPL/1103							
Chirurgische Komplikationen			1,03%	<= 2,00%	innerhalb	0,77%	25
5b: 2015/09n1-HSM-IMPL/52311							
Sondendislokation oder -dysfunktion			1,22%	<= 3,00%	innerhalb	1,61%	28
<b>QI 6: Sterblichkeit im Krankenhaus</b>							
6a: 2015/09n1-HSM-IMPL/1100							
Sterblichkeit im Krankenhaus			1,64%	nicht definiert	-	1,34%	31
6b: 2015/09n1-HSM-IMPL/51191							
Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Todesfällen			1,11	<= 3,74	innerhalb	1,00	33

<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 2015. 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 2015	Ergebnis Krankenhaus 2015	Ergebnis Gesamt 2015	Referenz- bereich	Ergebnis/ Referenz <sup>1</sup> Gesamt	Ergebnis Gesamt Vorjahr <sup>2</sup>	Seite
2015/09n1-HSM-IMPL/813070 <b>AK 1: Häufig führendes Symptom</b> „sonstiges“			0,99%	<= 4,76%	innerhalb	1,11%	35
2015/09n1-HSM-IMPL/813071 <b>AK 2: Häufig führende Indikation</b> „sonstiges“			0,61%	<= 5,65%	innerhalb	0,58%	37

<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 2015. Dadurch können Abweichungen gegenüber den Vorjahresergebnissen auftreten.

## Ergebnisübersicht Leitlinienkonformität

Stand: Beschreibung der Qualitätsindikatoren für das Erfassungsjahr des IQTIG vom 06.04.2016  
 Angaben zur Leitlinie finden Sie auf den ausführlichen Seiten zu den Qualitätsindikatoren.

Beschreibung	Krankenhaus 2015	Gesamt 2015
<b>QI 1:</b> 2015/09n1-HSM-IMPL/54139		
<b>1.1 Leitlinienkonforme Indikationsstellung bei bradykarden Herzrhythmusstörungen</b>		2.380 / 2.535 93,89%
1.1.1 Leitlinienkonforme Indikationsstellung bei AV-Block I. Grades		0 / 2.535 0,00%
1.1.2 Leitlinienkonforme Indikationsstellung bei AV-Block II. Grades Typ Wenckebach		28 / 2.535 1,10%
1.1.3 Leitlinienkonforme Indikationsstellung bei AV-Block II. Grades Typ Mobitz oder AV-Block III. Grades		1.095 / 2.535 43,20%
1.1.4 Leitlinienkonforme Indikationsstellung bei Sinusknotensyndrom (SSS)		806 / 2.535 31,79%
1.1.5 Leitlinienkonforme Indikationsstellung bei Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern		399 / 2.535 15,74%
1.1.6 Leitlinienkonforme Indikationsstellung bei Schenkelblock		23 / 2.535 0,91%
1.1.7 Leitlinienkonforme Indikationsstellung bei Karotis-Sinus-Syndrom (CSS)		26 / 2.535 1,03%
1.1.8 Leitlinienkonforme Indikationsstellung bei Vasovagalem Syndrom (VVS)		3 / 2.535 0,12%
1.1.9 Leitlinienkonforme Indikationsstellung bei positivem Adenosin-Test		0 / 2.535 0,00%
<b>1.2 Keine leitlinienkonforme Indikation</b>		155 / 2.535 6,11%

## Ergebnisübersicht Leitlinienkonformität (Fortsetzung)

Beschreibung	Krankenhaus 2015	Gesamt 2015
<b>QI 2:</b> 2015/09n1-HSM-IMPL/54140		
<b>2.1 Leitlinienkonforme Systemwahl bei bradykarden Herzrhythmusstörungen</b>		2.430 / 2.470 98,38%
2.1.1 Leitlinienkonforme Systemwahl DDD bei positivem Adenosin-Test		0 / 2.470 0,00%
2.1.2 Leitlinienkonforme Systemwahl DDD bei AV-Block I. Grades, II. Grades oder III. Grades		1.000 / 2.470 40,49%
2.1.3 Leitlinienkonforme Systemwahl VDD bei AV-Block I. Grades, II. Grades oder III. Grades		41 / 2.470 1,66%
2.1.4 Leitlinienkonforme Systemwahl VVI bei AV-Block I. Grades, II. Grades oder III. Grades		55 / 2.470 2,23%
2.1.5 Leitlinienkonforme Systemwahl VVI bei Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern		400 / 2.470 16,19%
2.1.6 Leitlinienkonforme Systemwahl DDD bei Karotis-Sinus-Syndrom (CSS)		37 / 2.470 1,50%
2.1.7 Leitlinienkonforme Systemwahl DDD bei Schenkelblock		31 / 2.470 1,26%
2.1.8 Leitlinienkonforme Systemwahl AAI bei Sinusknotensyndrom ohne AV-Block		6 / 2.470 0,24%
2.1.9 Leitlinienkonforme Systemwahl VVI bei Sinusknotensyndrom mit AV-Block		12 / 2.470 0,49%
2.1.10 Leitlinienkonforme Systemwahl DDD bei Sinusknotensyndrom		843 / 2.470 34,13%
2.1.11 Leitlinienkonforme Systemwahl DDD bei Vasovagalem Syndrom (VVS)		5 / 2.470 0,20%
<b>2.2 Keine leitlinienkonforme Systemwahl</b>		40 / 2.470 1,62%

### Qualitätsindikator 1: Leitlinienkonforme Indikation bei bradykarden Herzrhythmusstörungen

**Qualitätsziel:** Möglichst oft leitlinienkonforme<sup>1</sup> Indikation zur Herzschrittmacherimplantation bei bradykarden Herzrhythmusstörungen

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten, außer führende Indikation zur Herzschrittmacherimplantation „kardiale Resynchronisationstherapie“ oder „sonstiges“

**Indikator-ID:** 2015/09n1-HSM-IMPL/54139

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

	Krankenhaus 2015		Gesamt 2015	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit leitlinienkonformer <sup>1</sup> Indikation zur Herzschrittmacher- implantation (I bis IIb) bei Sinusknotensyndrom AV-Block III. Grades AV-Block II. Grades Wenckebach AV-Block II. Grades Mobitz AV-Block I. Grades Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern Karotis-Sinus-Syndrom vasovagalem Syndrom Schenkelblock positivem Adenosin-Test Vertrauensbereich Referenzbereich			2.380 / 2.535	93,89% 92,88% - 94,75% >= 90,00%
Patienten ohne Indikation gemäß Leitlinie <sup>1</sup>			155 / 2.535	6,11%

Indikation I bis IIb gemäß Leitlinie
  keine Indikation gemäß Leitlinie

<sup>1</sup> Brignole et al. 2013: ESC Guidelines on cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy. Europace 2013; 15:8 (1070-1118).  
 Israel et al. 2015: Kommentar zu den neuen ESC-Leitlinien zur Schrittmacher- und kardialen Resynchronisationstherapie. Kardiologie 2015; 9:35-45.

Vorjahresdaten <sup>1</sup>	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit leitlinienkonformer <sup>2</sup> Indikation zur Herzschrittmacher- implantation (I bis IIb) bei Sinusknotensyndrom AV-Block III. Grades AV-Block II. Grades Wenckebach AV-Block II. Grades Mobitz AV-Block I. Grades Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern Karotis-Sinus-Syndrom vasovagalem Syndrom Schenkelblock positivem Adenosin-Test Vertrauensbereich			1.466 / 2.555	57,38%
				55,45% - 59,28%

<sup>1</sup> Die Vorjahresergebnisse wurden mit den geänderten Rechenregeln zum Qualitätsindikator 2015 berechnet und weichen deshalb von der Auswertung 2014 ab.

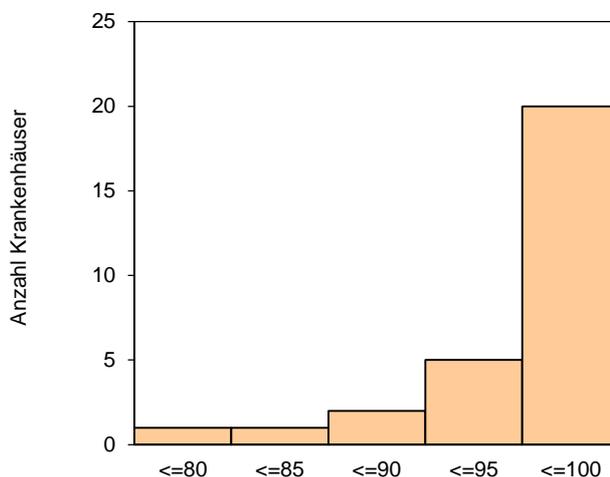
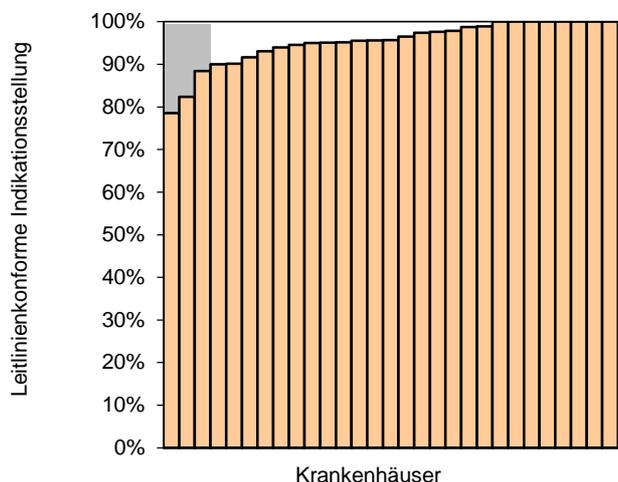
<sup>2</sup> Brignole et al. 2013: ESC Guidelines on cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy. Europace 2013; 15:8 (1070-1118).  
 Israel et al. 2015: Kommentar zu den neuen ESC-Leitlinien zur Schrittmacher- und kardialen Resynchronisationstherapie. Kardiologie 2015; 9:35–45.

**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 1, Indikator-ID 2015/09n1-HSM-IMPL/54139]:**

**Anteil von Patienten mit leitlinienkonformer Indikation zur Herzschrittmacherimplantation an allen Patienten (außer führende Indikation zur Herzschrittmacherimplantation „kardiale Resynchronisationstherapie“ oder „sonstiges“)**

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**

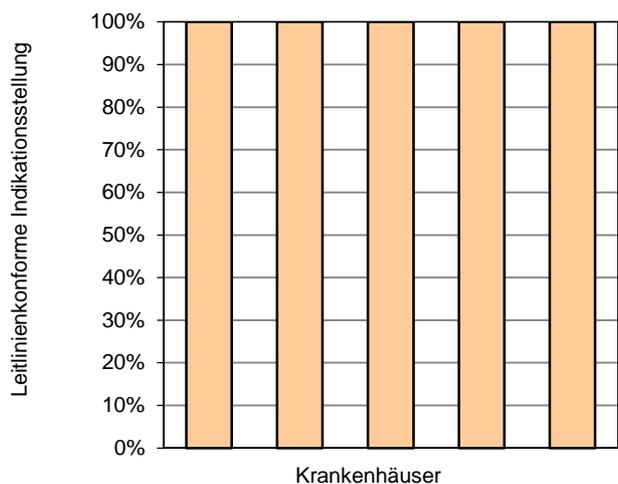
29 Krankenhäuser haben mindestens 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	78,57	82,38	88,41	93,94	95,70	100,00	100,00	100,00	100,00

**Krankenhäuser mit weniger als 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**

5 Krankenhäuser haben weniger als 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



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

0 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

## Qualitätsindikatorengruppe 2: Leitlinienkonforme Systemwahl bei bradykarden Herzrhythmusstörungen

**Qualitätsziel:** Möglichst oft leitlinienkonforme<sup>1</sup> Wahl eines Herzschrittmachers bei bradykarden Herzrhythmusstörungen

### Leitlinienkonforme Systemwahl

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten, außer führende Indikation zur Herzschrittmacherimplantation „kardiale Resynchronisationstherapie“ oder „sonstiges“, mit implantiertem Ein- oder Zweikammersystem

**Indikator-ID:** (QI 2a): 2015/09n1-HSM-IMPL/54140

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

	Krankenhaus 2015		Gesamt 2015	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit einem leitlinienkonformen <sup>1</sup> System 1. Wahl, System 2. Wahl oder System 3. Wahl <sup>2</sup> Vertrauensbereich Referenzbereich			2.430 / 2.470	98,38% 97,80% - 98,81% >= 90,00%
Patienten mit nicht leitlinienkonformer <sup>1</sup> Systemwahl			40 / 2.470	1,62%
bei Patienten mit				
ASA = 1			0 / 149	0,00%
ASA = 2			16 / 1.112	1,44%
ASA = 3			22 / 1.081	2,04%
ASA = 4			2 / 122	1,64%
ASA = 5			0 / 6	0,00%

Indikation Klasse I bis IIb gemäß Leitlinie       keine Indikation gemäß Leitlinie

<sup>1</sup> Brignole et al. 2013: ESC Guidelines on cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy. Europace 2013; 15:8 (1070-1118).  
 Castelnovo et al. 2005: The effectiveness and costeffectiveness of dual-chamber pacemakers compared with single-chamber pacemakers for bradycardia due to atrioventricular block or sick sinus syndrome: systematic review and economic evaluation. Health Technol Assess 2005; 9:iii, xi-xiii, 1-246.  
 Healey et al. 2006: Cardiovascular outcomes with atrial-based pacing compared with ventricular pacing: meta-analysis of randomized trials, using individual patient data. Circulation 2006;114:11-17.  
 Israel et al. 2015: Kommentar zu den neuen ESC-Leitlinien zur Schrittmacher- und kardialen Resynchronisationstherapie. Kardiologie 2015; 9:35-45.

<sup>2</sup> Zur näheren Erläuterung der Systemwahl 1 bis 3 siehe die folgenden Qualitätsindikatoren mit der ID 54141, 54142 und 54143.

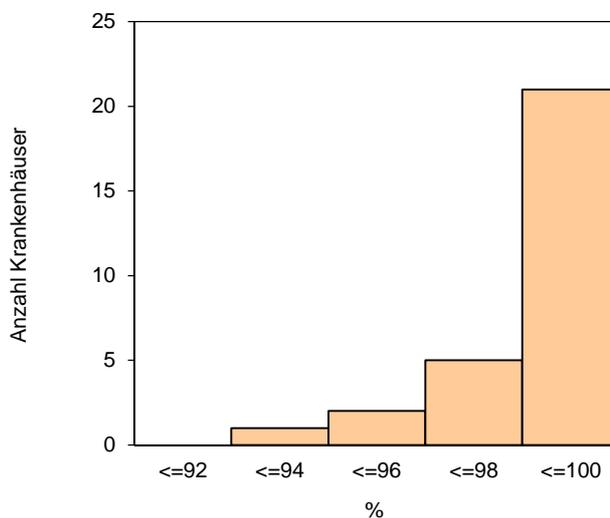
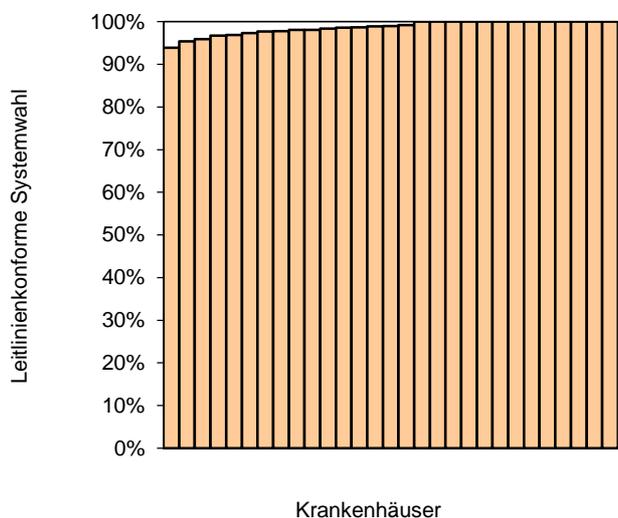
Vorjahresdaten	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit einem leitlinienkonformen <sup>1</sup> System 1. Wahl, System 2. Wahl oder System 3. Wahl <sup>2</sup> Vertrauensbereich			2.487 / 2.522	98,61% 98,08% - 99,00%

<sup>1</sup> Brignole et al. 2013: ESC Guidelines on cardiac pacing and cardiac resynchronization therapy. Europace 2013; 15:8 (1070-1118).  
 Castelnovo et al. 2005: The effectiveness and costeffectiveness of dual-chamber pacemakers compared with single-chamber pacemakers for bradycardia due to atrioventricular block or sick sinus syndrome: systematic review and economic evaluation. Health Technol Assess 2005; 9:iii, xi-xiii, 1-246.  
 Healey et al. 2006: Cardiovascular outcomes with atrial-based pacing compared with ventricular pacing: meta-analysis of randomized trials, using individual patient data. Circulation 2006;114:11-17.  
 Israel et al. 2015: Kommentar zu den neuen ESC-Leitlinien zur Schrittmacher- und kardialen Resynchronisationstherapie. Kardiologie 2015; 9:35-45.

<sup>2</sup> Zur näheren Erläuterung der Systemwahl 1 bis 3 siehe die folgenden Qualitätsindikatoren mit der ID 54141, 54142 und 54143.

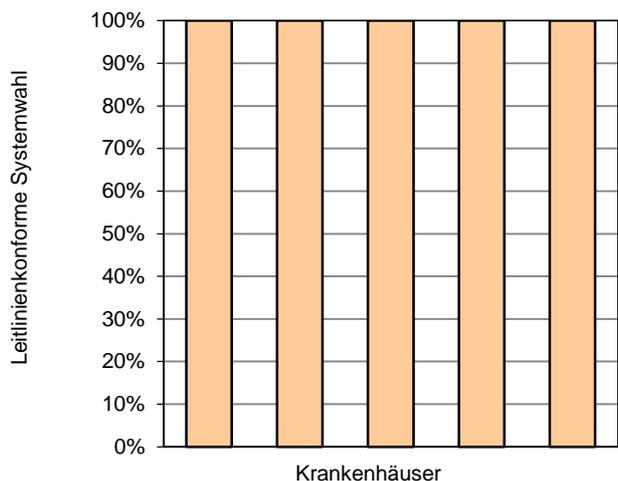
**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 2a, Indikator-ID 2015/09n1-HSM-IMPL/54140]:  
 Anteil von Patienten mit leitlinienkonformer Systemwahl an allen Patienten (außer führende Indikation zur  
 Herzschrittmacherimplantation „kardiale Resynchronisationstherapie“ oder „sonstiges“) mit implantiertem Ein- oder  
 Zweikammersystem**

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 29 Krankenhäuser haben mindestens 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	93,94	95,40	95,92	97,78	98,99	100,00	100,00	100,00	100,00

**Krankenhäuser mit weniger als 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 5 Krankenhäuser haben weniger als 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



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

0 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

**Systeme 1. Wahl**

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten, außer führende Indikation zur Herzschrittmacherimplantation „kardiale Resynchronisationstherapie“ oder „sonstiges“, mit implantiertem Ein- oder Zweikammersystem

**Indikator-ID:** (QI 2b): 2015/09n1-HSM-IMPL/54141

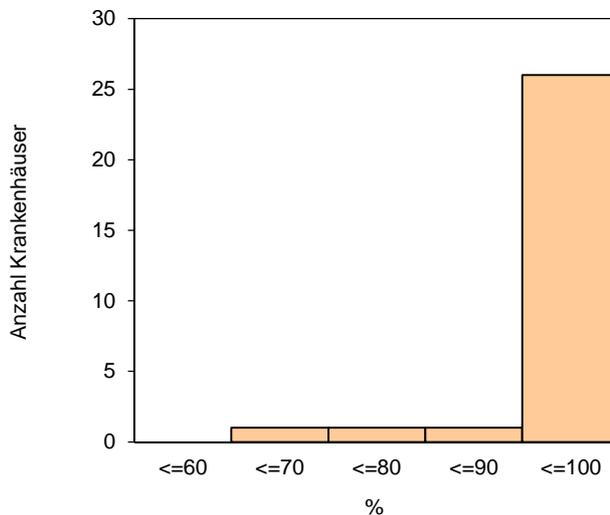
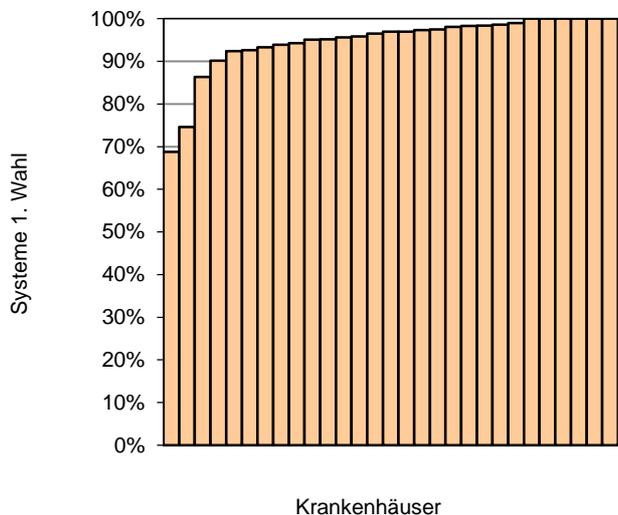
**Referenzbereich:** Ein Referenzbereich ist für diesen Qualitätsindikator derzeit nicht definiert.

	Krankenhaus 2015		Gesamt 2015	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit leitlinienkonformer Systemwahl DDD bei positivem Adenosin-Test AV-Block Karotis-Sinus-Syndrom Schenkelblock Sinusknotensyndrom oder vasovagalem Syndrom oder VVI bei Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern Vertrauensbereich Referenzbereich			2.316 / 2.470	93,77%
		nicht definiert		92,74% - 94,65% nicht definiert

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit leitlinienkonformer Systemwahl DDD bei positivem Adenosin-Test AV-Block Karotis-Sinus-Syndrom Schenkelblock Sinusknotensyndrom oder vasovagalem Syndrom oder VVI bei Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern Vertrauensbereich			2.364 / 2.522	93,74%
				92,72% - 94,62%

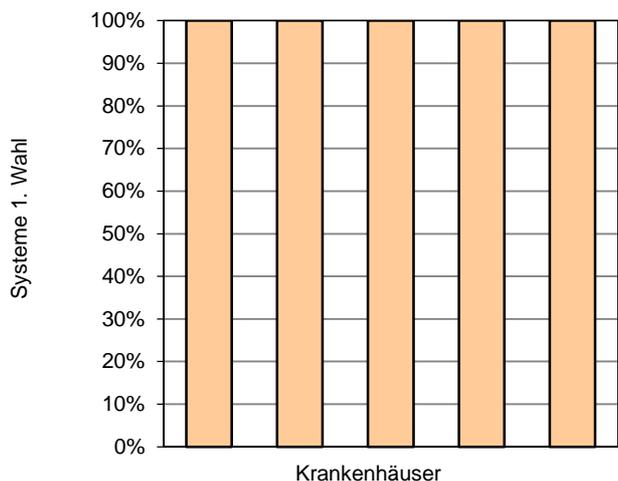
**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 2b, Indikator-ID 2015/09n1-HSM-IMPL/54141]:  
 Anteil von Patienten mit einem leitlinienkonformen System 1. Wahl an allen Patienten (außer führende Indikation zur Herzschrittmacherimplantation „kardiale Resynchronisationstherapie“ oder „sonstiges“) mit implantiertem Ein- oder Zweikammersystem**

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 29 Krankenhäuser haben mindestens 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	68,75	74,65	86,36	93,88	96,97	98,61	100,00	100,00	100,00

**Krankenhäuser mit weniger als 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 5 Krankenhäuser haben weniger als 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



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

0 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

**Systeme 2. Wahl**

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten, außer führende Indikation zur Herzschrittmacherimplantation „kardiale Resynchronisationstherapie“ oder „sonstiges“, mit implantiertem Ein- oder Zweikammersystem

**Indikator-ID:** (QI 2c): 2015/09n1-HSM-IMPL/54142

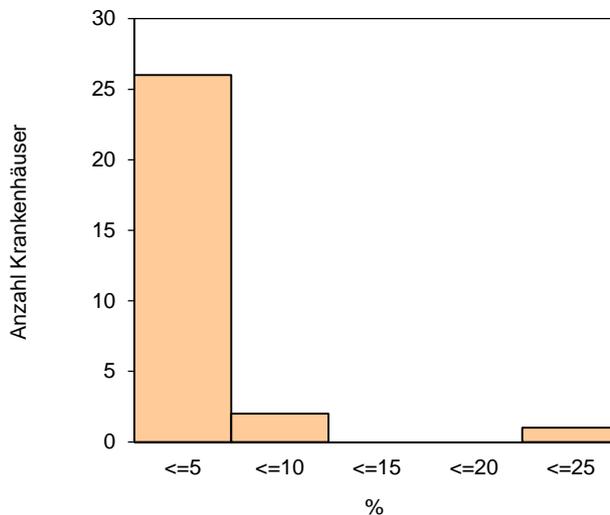
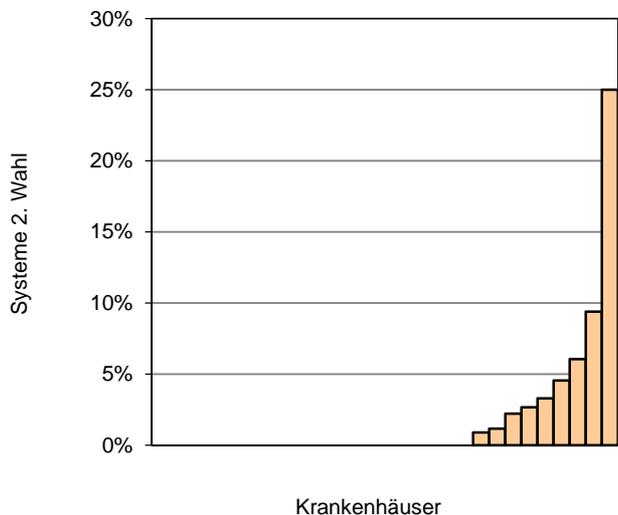
**Referenzbereich:** Ein Referenzbereich ist für diesen Qualitätsindikator derzeit nicht definiert.

	Krankenhaus 2015		Gesamt 2015	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit leitlinienkonformer Systemwahl VDD bei AV-Block oder AAI bei Sinusknotensyndrom ohne AV-Block			47 / 2.470	1,90%
Vertrauensbereich				1,43% - 2,52%
Referenzbereich		nicht definiert		nicht definiert

<b>Vorjahresdaten</b>	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit leitlinienkonformer Systemwahl VDD bei AV-Block oder AAI bei Sinusknotensyndrom ohne AV-Block			39 / 2.522	1,55%
Vertrauensbereich				1,13% - 2,11%

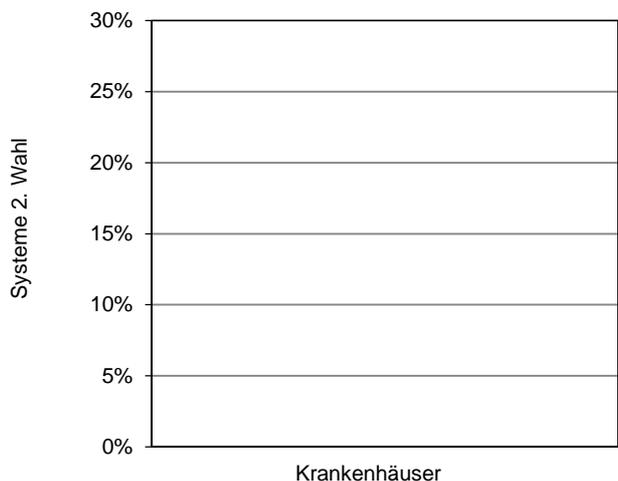
**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 2c, Indikator-ID 2015/09n1-HSM-IMPL/54142]:  
 Anteil von Patienten mit einem leitlinienkonformen System 2. Wahl an allen Patienten (außer führende Indikation zur Herzschrittmacherimplantation „kardiale Resynchronisationstherapie“ oder „sonstiges“) mit implantiertem Ein- oder Zweikammersystem**

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 29 Krankenhäuser haben mindestens 20 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	1,15	6,04	9,39	25,00

**Krankenhäuser mit weniger als 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 5 Krankenhäuser haben weniger als 20 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.

**Systeme 3. Wahl**

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten, außer führende Indikation zur Herzschrittmacherimplantation „kardiale Resynchronisationstherapie“ oder „sonstiges“, mit implantiertem Ein- oder Zweikammersystem

**Indikator-ID:** (QI 2d): 2015/09n1-HSM-IMPL/54143

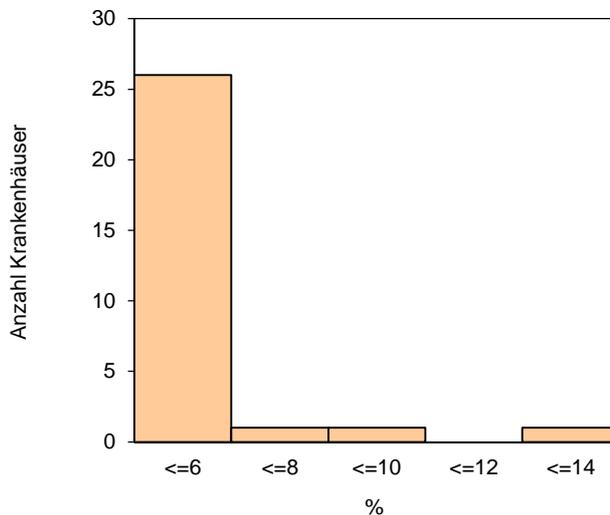
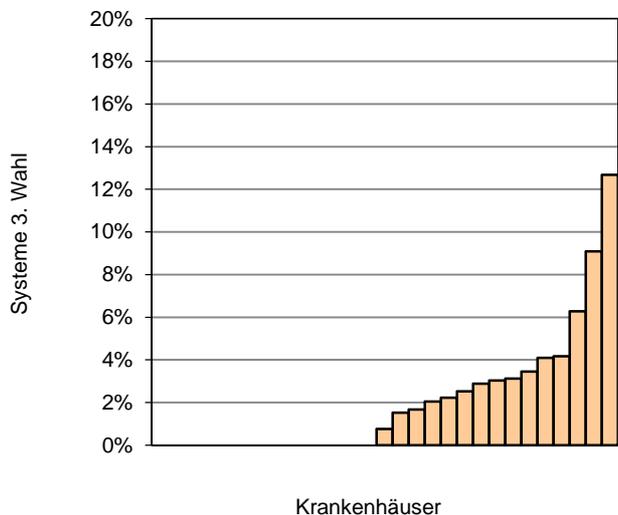
**Referenzbereich:** Ein Referenzbereich ist für diesen Qualitätsindikator derzeit nicht definiert.

	Krankenhaus 2015		Gesamt 2015	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit leitlinienkonformer Systemwahl VVI bei AV-Block oder Sinusknotensyndrom mit AV-Block			67 / 2.470	2,71%
Vertrauensbereich				2,14% - 3,43%
Referenzbereich		nicht definiert		nicht definiert

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit leitlinienkonformer Systemwahl VVI bei AV-Block oder Sinusknotensyndrom mit AV-Block			84 / 2.522	3,33%
Vertrauensbereich				2,70% - 4,11%

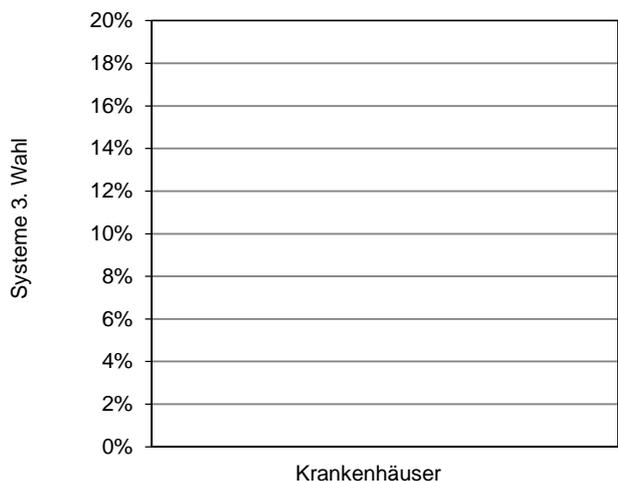
**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 2d, Indikator-ID 2015/09n1-HSM-IMPL/54143]:  
 Anteil von Patienten mit einem leitlinienkonformen System 3. Wahl an allen Patienten (außer führende Indikation zur  
 Herzschrittmacherimplantation „kardiale Resynchronisationstherapie“ oder „sonstiges“) mit implantiertem Ein- oder  
 Zweikammersystem**

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 29 Krankenhäuser haben mindestens 20 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	0,76	3,03	6,28	9,09	12,68

**Krankenhäuser mit weniger als 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 5 Krankenhäuser haben weniger als 20 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.

### Qualitätsindikator 3: Eingriffsdauer

**Qualitätsziel:** Möglichst kurze Eingriffsdauer

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

**Indikator-ID:** 2015/09n1-HSM-IMPL/52128

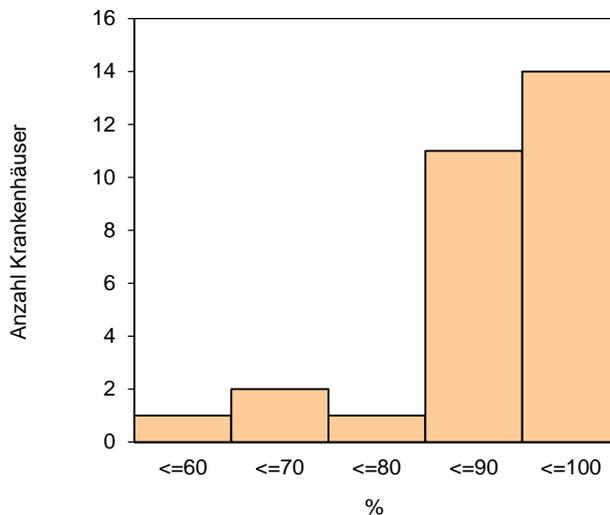
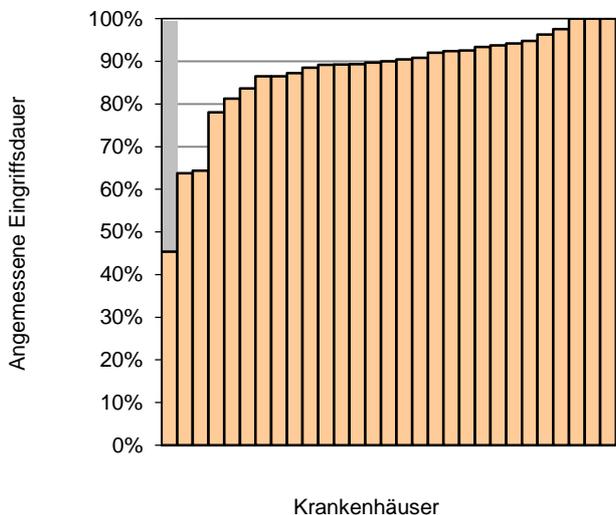
**Referenzbereich:** >= 60,00% (Toleranzbereich)

	Krankenhaus 2015		Gesamt 2015	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Alle Patienten mit implantiertem Einkammersystem (VVI,AAI), Zweikammersystem (VDD,DDD) oder CRT-System)			2.620 / 2.620	100,00%
Einkammersystem (VVI, AAI) Eingriffsdauer bis 50 Minuten Median (in min)			407 / 2.620	15,53% 35,00
Zweikammersystem (VDD,DDD) Eingriffsdauer bis 80 Minuten Median (in min)			1.769 / 2.620	67,52% 50,00
CRT-System Eingriffsdauer bis 180 Minuten Median (in min)			120 / 2.620	4,58% 92,00
<b>Patienten mit einer Eingriffsdauer bis 50 Minuten bei Einkammersystem (VVI, AAI), bis 80 Minuten bei Zweikammersystem (VDD, DDD) und bis 180 Minuten bei CRT-System</b>			2.296 / 2.620	87,63%
Vertrauensbereich				86,32% - 88,84%
Referenzbereich		>= 60,00%		>= 60,00%

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Patienten mit einer Eingriffsdauer bis 50 Minuten bei Einkammersystem (VVI, AAI), bis 80 Minuten bei Zweikammersystem (VDD, DDD) und bis 180 Minuten bei CRT-System</b>			2.294 / 2.606	88,03%
Vertrauensbereich				86,72% - 89,22%

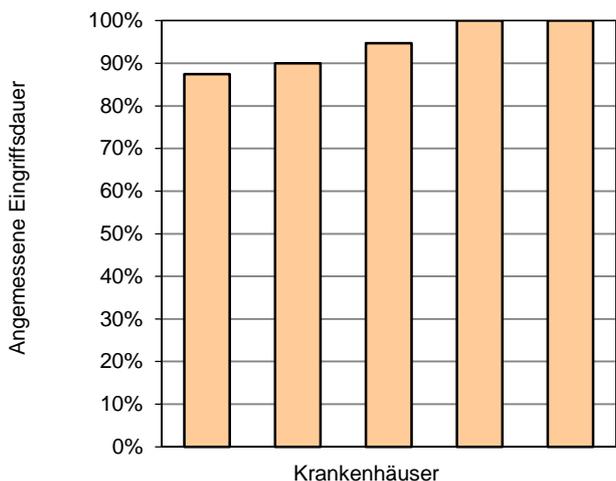
**Verteilung der Krankenhausergebnisse [Diagramm 3, Indikator-ID 2015/09n1-HSM-IMPL/52128]:  
 Anteil von Patienten mit einer Eingriffsdauer bis 50 Minuten bei Einkammersystem (VVI, AAI), bis 80 Minuten bei  
 Zweikammersystem (VDD,DDD) oder bis 180 Minuten bei CRT-System an allen Patienten mit implantiertem Einkammersystem  
 (VVI,AAI), Zweikammersystem (VDD,DDD) oder CRT-System**

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 29 Krankenhäuser haben mindestens 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	45,35	63,79	64,38	86,50	90,00	93,75	100,00	100,00	100,00

**Krankenhäuser mit weniger als 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 5 Krankenhäuser haben weniger als 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	87,50			90,00	94,74	100,00			100,00

0 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

### Qualitätsindikator 4: 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 Ventrikelsonden aus dem Leistungsbereich Herzschrittmacher-Implantation (09/1) und bei neu implantierten oder neu platzierten Vorhof- und Ventrikelsonden aus dem Leistungsbereich Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation (09/3), für die ein akzeptables Ergebnis vorliegen muss:
- Reizschwelle der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patienten mit Vorhofflimmern oder VDD-System
  - Reizschwelle der ersten Ventrikelsonde
  - P-Wellen-Amplitude der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patienten mit Vorhofflimmern oder fehlendem Vorhofeigenrhythmus
  - R-Amplitude der ersten Ventrikelsonde unter Ausschluss von Patienten mit fehlendem Eigenrhythmus
- Indikator-ID:** 2015/09n1-HSM-IMPL/52305
- Referenzbereich:** >= 90,00% (Toleranzbereich)

	Krankenhaus 2015		Gesamt 2015	
	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			9.200 / 9.616	95,67%
Vertrauensbereich				95,25% - 96,06%
Referenzbereich		>= 90,00%		>= 90,00%

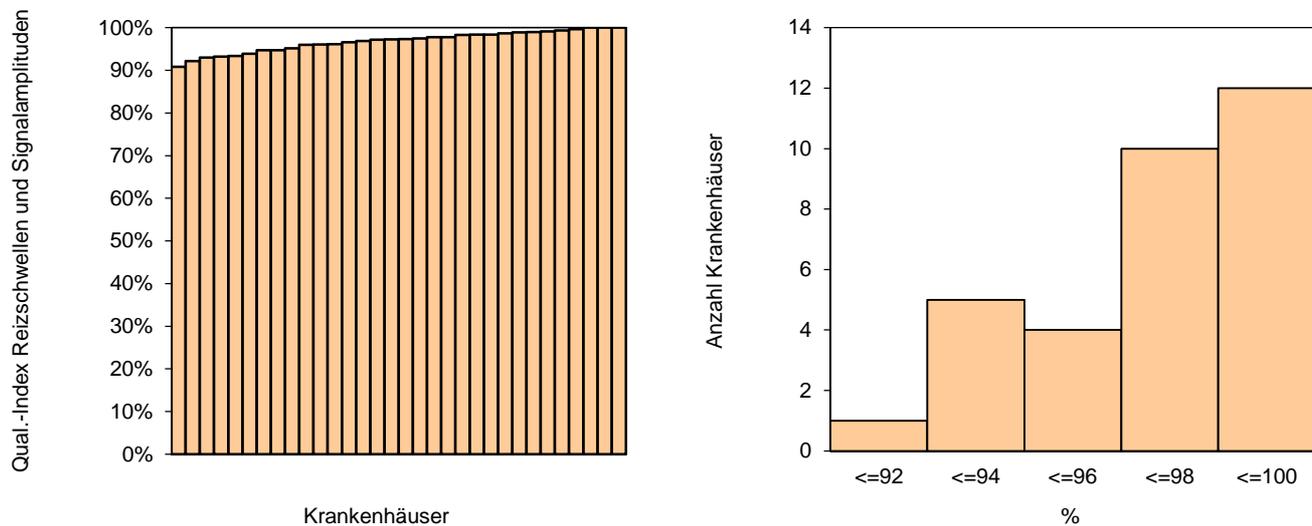
<sup>1</sup> Nicht durchgeführte Messungen und Messungen mit unplausiblen Ergebnissen werden als außerhalb des jeweiligen Akzeptanzbereichs liegend bewertet (d.h. sie sind im Nenner, nicht aber im Zähler enthalten).

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014	
	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			9.244 / 9.706	95,24%
				94,80% - 95,65%

<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).

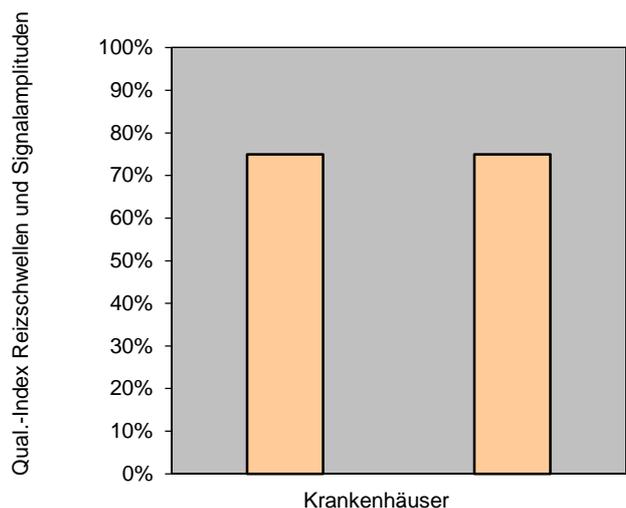
**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 4, Indikator-ID 2015/09n1-HSM-IMPL/52305]:  
 Anteil von Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen (Ergebnisse liegen innerhalb von definierten Akzeptanzbereichen) an allen erforderlichen Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei Vorhof- und Ventrikelsonden aus dem Leistungsbereich 09/1 und bei neu implantierten oder neu platzierten Vorhof- und Ventrikelsonden aus dem Leistungsbereich 09/3, für die ein akzeptables Ergebnis vorliegen muss**

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 32 Krankenhäuser haben mindestens 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	90,80	92,20	93,24	94,94	97,32	98,82	99,66	100,00	100,00

**Krankenhäuser mit weniger als 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 2 Krankenhäuser haben weniger als 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



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

0 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

### Qualitätsindikatorengruppe 5: Perioperative Komplikationen

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

#### Chirurgische Komplikationen

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten

**Indikator-ID:** (QI 5a): 2015/09n1-HSM-IMPL/1103

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

	Krankenhaus 2015		Gesamt 2015	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit mindestens einer peri- bzw. postoperativen Komplikation			66 / 2.624	2,52%
<b>Patienten mit Arrhythmien</b> (Asystolie oder Kammerflimmern)			2 / 2.624	0,08%
Asystolie			1 / 2.624	0,04%
Kammerflimmern			1 / 2.624	0,04%
<b>Patienten mit chirurgischen Komplikationen<sup>1</sup></b>			27 / 2.624	1,03%
Vertrauensbereich				0,71% - 1,49%
Referenzbereich		<= 2,00%		<= 2,00%
Interventionspflichtiger Pneumothorax			16 / 2.624	0,61%
Interventionspflichtiger Hämatothorax			3 / 2.624	0,11%
Interventionspflichtiger Perikarderguss			3 / 2.624	0,11%
Interventionspflichtiges Taschenhämatom			4 / 2.624	0,15%
postoperative Wundinfektion			1 / 2.624	0,04%
CDC A1 (oberflächliche Infektion)			0 / 2.624	0,00%
CDC A2 (tiefe Infektion)			1 / 2.624	0,04%
CDC A3 (Räume/Organe)			0 / 2.624	0,00%
Patienten mit sonstigen interventionspflichtigen Komplikationen			8 / 2.624	0,30%

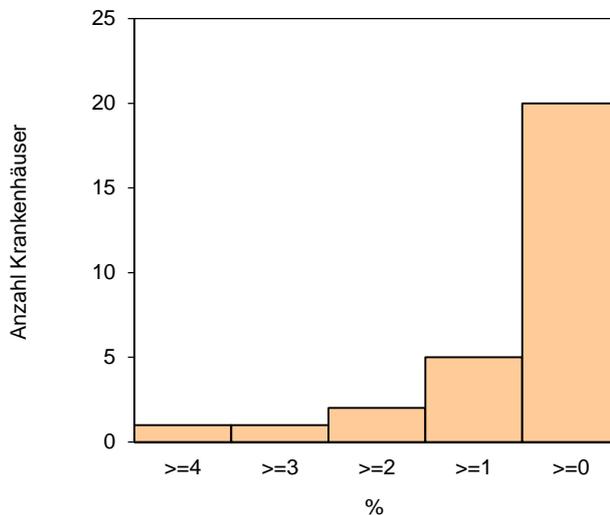
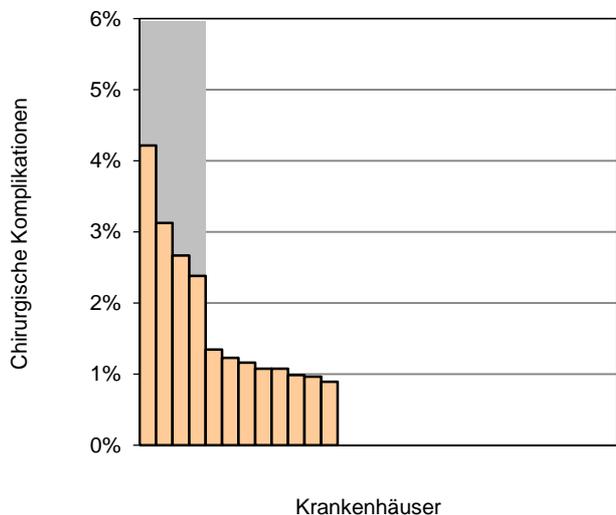
<sup>1</sup> Interventionspflichtiger Pneumothorax, interventionspflichtiger Hämatothorax, interventionspflichtiger Perikarderguss, interventionspflichtiges Taschenhämatom oder postoperative Wundinfektion

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Patienten mit chirurgischen Komplikationen<sup>1</sup></b> Vertrauensbereich			20 / 2.608	0,77% 0,50% - 1,18%

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

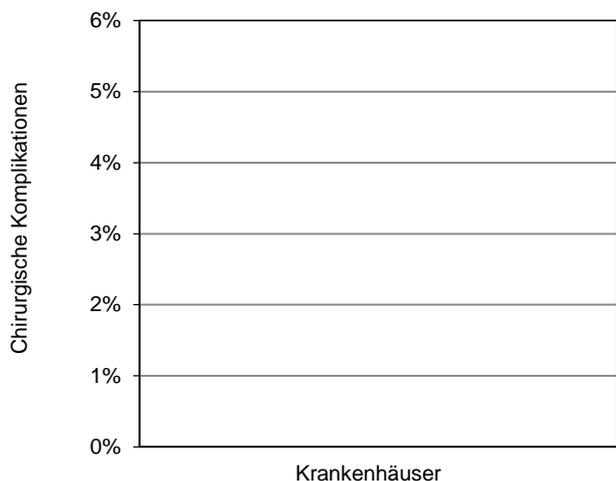
**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 5a, Indikator-ID 2015/09n1-HSM-IMPL/1103]:  
 Anteil von Patienten mit chirurgischen Komplikationen an allen Patienten**

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 29 Krankenhäuser haben mindestens 20 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	1,08	2,67	3,13	4,21

**Krankenhäuser mit weniger als 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 5 Krankenhäuser haben weniger als 20 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.

**Sondendislokation oder -dysfunktion**

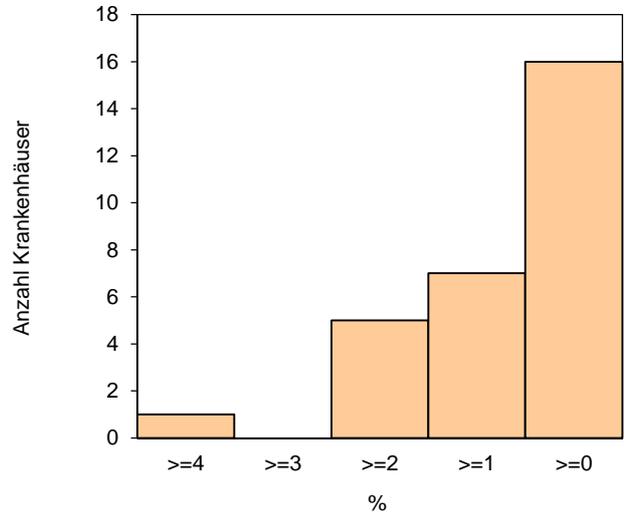
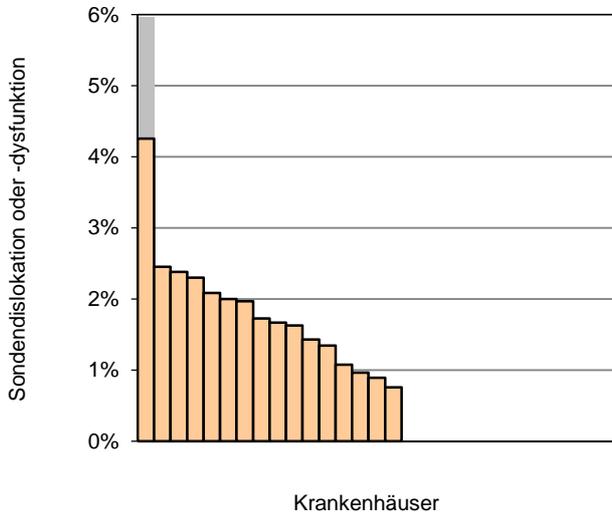
**Grundgesamtheit:** Alle Patienten  
**Indikator-ID:** (QI 5b): 2015/09n1-HSM-IMPL/52311  
**Referenzbereich:** <= 3,00% (Toleranzbereich)

	Krankenhaus 2015		Gesamt 2015	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Patienten mit Sondendislokation oder -dysfunktion</b>			32 / 2.624	1,22%
Vertrauensbereich				0,87% - 1,72%
Referenzbereich		<= 3,00%		<= 3,00%
Vorhofsondendislokation oder -dysfunktion bei Patienten mit implantierter Vorhofsonde			14 / 2.072	0,68%
Ventrikelsondendislokation oder -dysfunktion bei Patienten mit implantierter Ventrikelsonde			19 / 2.615	0,73%
<b>Patienten mit Sondendislokation</b>			26 / 2.624	0,99%
Vorhofsondendislokation bei Patienten mit implantierter Vorhofsonde			13 / 2.072	0,63%
Ventrikelsondendislokation bei Patienten mit implantierter Ventrikelsonde			13 / 2.615	0,50%
Ventrikelsondendislokation erste Ventrikelsonde			12 / 2.615	0,46%
zweite Ventrikelsonde			1 / 133	0,75%
<b>Patienten mit Sondendysfunktion</b>			7 / 2.624	0,27%
Vorhofsondendysfunktion bei Patienten mit implantierter Vorhofsonde			1 / 2.072	0,05%
Ventrikelsondendysfunktion bei Patienten mit implantierter Ventrikelsonde			6 / 2.615	0,23%
Ventrikelsondendysfunktion erste Ventrikelsonde			6 / 2.615	0,23%
zweite Ventrikelsonde			0 / 133	0,00%

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Patienten mit Sondendislokation oder -dysfunktion</b> Vertrauensbereich			42 / 2.608	1,61% 1,19% - 2,17%

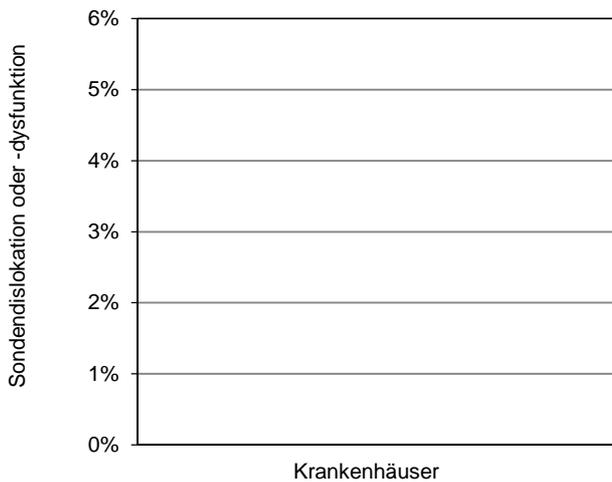
**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 5b, Indikator-ID 2015/09n1-HSM-IMPL/52311]:  
 Anteil von Patienten mit Sondendislokation oder -dysfunktion an allen Patienten**

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 29 Krankenhäuser haben mindestens 20 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	0,89	1,72	2,38	2,45	4,26

**Krankenhäuser mit weniger als 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 5 Krankenhäuser haben weniger als 20 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.

**Qualitätsindikatorengruppe 6: Sterblichkeit im Krankenhaus**

**Qualitätsziel:** Niedrige Sterblichkeit im Krankenhaus

**Sterblichkeit im Krankenhaus**

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten

**Indikator-ID:** (QI 6a): 2015/09n1-HSM-IMPL/1100

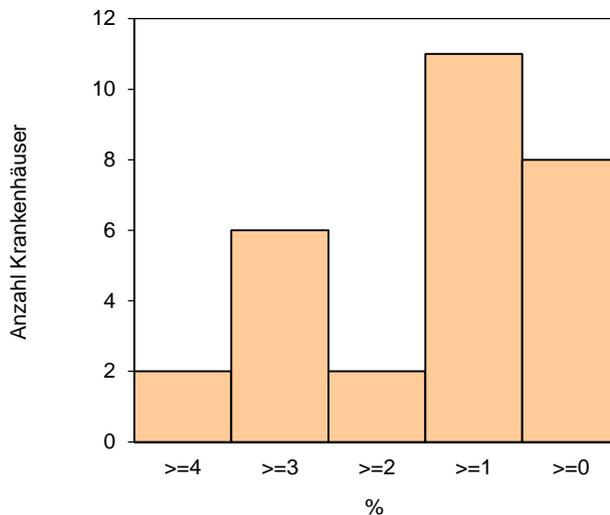
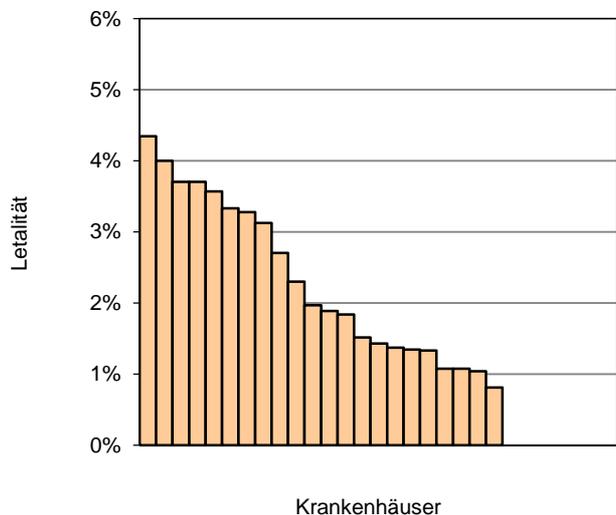
**Referenzbereich:** Ein Referenzbereich ist für diesen Qualitätsindikator derzeit nicht definiert.

	Krankenhaus 2015		Gesamt 2015	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Verstorbene Patienten (Entlassungsgrund Tod)</b>			43 / 2.624	1,64%
Vertrauensbereich				1,22% - 2,20%
Referenzbereich		nicht definiert		nicht definiert

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Verstorbene Patienten (Entlassungsgrund Tod)</b>			35 / 2.608	1,34%
Vertrauensbereich				0,97% - 1,86%

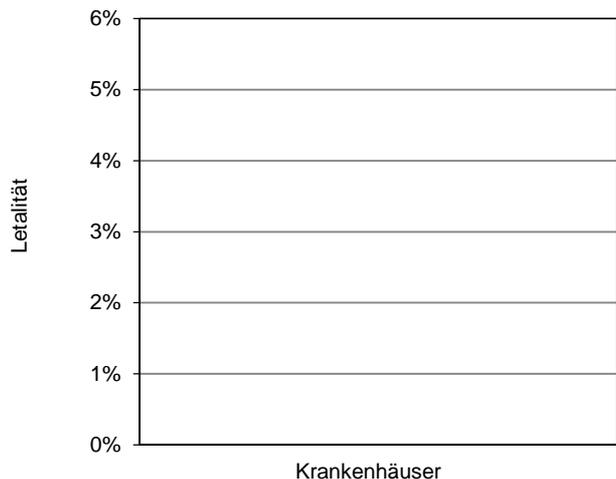
**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 6a, Indikator-ID 2015/09n1-HSM-IMPL/1100]:  
 Anteil von verstorbenen Patienten an allen Patienten**

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 29 Krankenhäuser haben mindestens 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	0,00	0,00	0,00	0,81	1,43	3,13	3,70	4,00	4,35

**Krankenhäuser mit weniger als 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 5 Krankenhäuser haben weniger als 20 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.

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

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten  
**Indikator-ID:** (QI 6b): 2015/09n1-HSM-IMPL/51191  
**Referenzbereich:** <= 3,74 (Toleranzbereich) (95%-Perzentil der Krankenhausergebnisse Bund)

	Krankenhaus 2015	Gesamt 2015
beobachtet (O)		43 / 2.624 1,64%
vorhergesagt (E) <sup>1</sup>		38,71 / 2.624 1,48%
O - E		0,16%

<sup>1</sup> Erwartete Rate an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem HSM-IMPL-Score für QI-ID 51191.

	Krankenhaus 2015	Gesamt 2015
O / E <sup>2</sup>		1,11
Vertrauensbereich		0,83 - 1,49
Referenzbereich	<= 3,74	<= 3,74

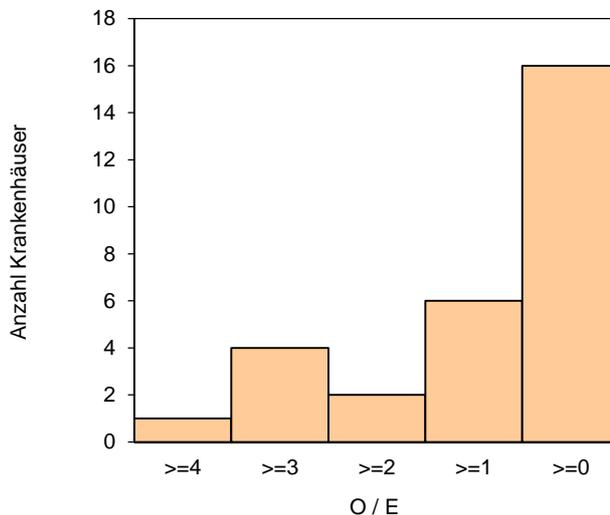
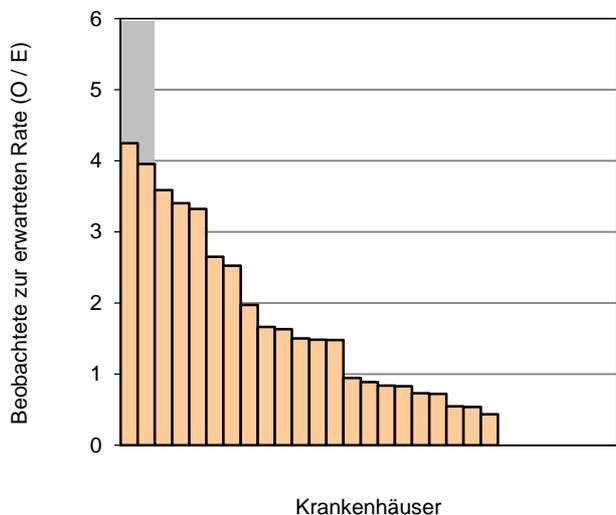
<sup>2</sup> Verhältnis der beobachteten Todesfälle zu den erwarteten Todesfällen  
 Werte kleiner eins bedeuten, dass die beobachtete Rate an Todesfällen kleiner ist als erwartet und umgekehrt.  
 Beispiel: O / E = 1,20 Die beobachtete Rate an Todesfällen ist 20% größer als erwartet.  
 O / E = 0,90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

<b>Vorjahresdaten<sup>3</sup></b>	Krankenhaus 2014	Gesamt 2014
beobachtet (O)		35 / 2.608 1,34%
vorhergesagt (E)		35,17 / 2.608 1,35%
O - E		-0,01%
O / E		1,00
Vertrauensbereich		0,72 - 1,38

<sup>3</sup> Die Vorjahresergebnisse wurden mit den geänderten Rechenregeln zum Qualitätsindikator 2015 berechnet und weichen deshalb von der Auswertung 2014 ab.

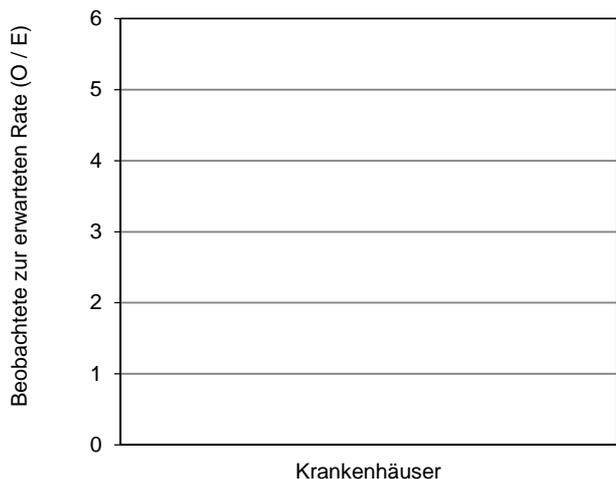
**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 6b, Indikator-ID 2015/09n1-HSM-IMPL/51191]:  
 Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an verstorbenen Patienten**

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 29 Krankenhäuser haben mindestens 20 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	0,43	0,89	1,97	3,59	3,95	4,25

**Krankenhäuser mit weniger als 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 5 Krankenhäuser haben weniger als 20 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 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

**Auffälligkeitskriterium 1: Häufig führendes Symptom „sonstiges“**

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten  
**Indikator-ID:** 2015/09n1-HSM-IMPL/813070  
**Referenzbereich:** <= 4,76% (95%-Perzentil der Krankenhausergebnisse Bund)  
**ID-Bezugsindikator(en):** 54139

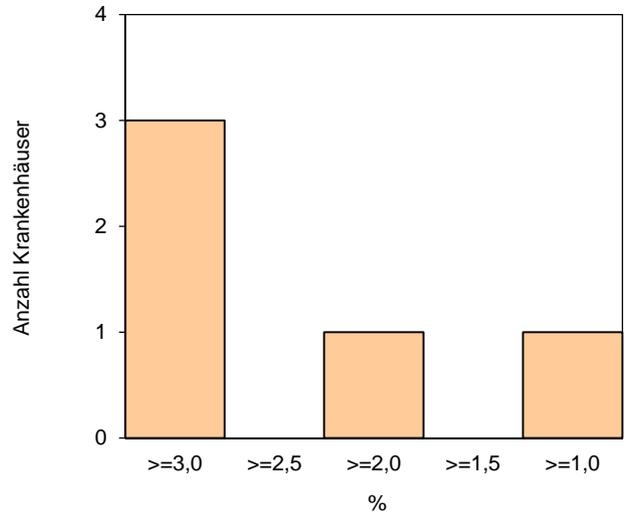
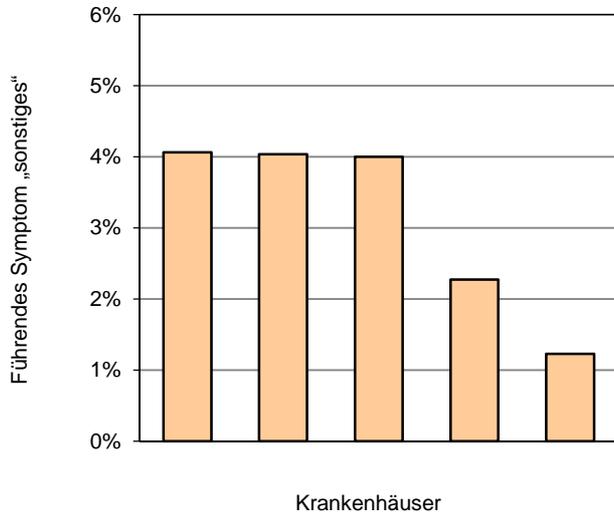
	Krankenhaus 2015		Gesamt 2015	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit führendem Symptom „sonstiges“ <sup>1</sup>			26 / 2.624	0,99%
Vertrauensbereich				0,68% - 1,45%
Referenzbereich		<= 4,76%		<= 4,76%

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit führendem Symptom „sonstiges“			29 / 2.608	1,11%
Vertrauensbereich				0,78% - 1,59%

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

**Verteilung der Krankenhausergebnisse [Diagramm AK1, Indikator-ID 2015/09n1-HSM-IMPL/813070]:  
 Häufig führendes Symptom „sonstiges“**

Anzahl Krankenhäuser mit mindestens 2 Fällen im Merkmal: 5



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	1,23			2,27	4,00	4,04			4,07

**Auffälligkeitskriterium 2: Häufig führende Indikation „sonstiges“**

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten  
**Indikator-ID:** 2015/09n1-HSM-IMPL/813071  
**Referenzbereich:** <= 5,65% (95%-Perzentil der Krankenhausergebnisse Bund)  
**ID-Bezugsindikator(en):** 54139, 54140

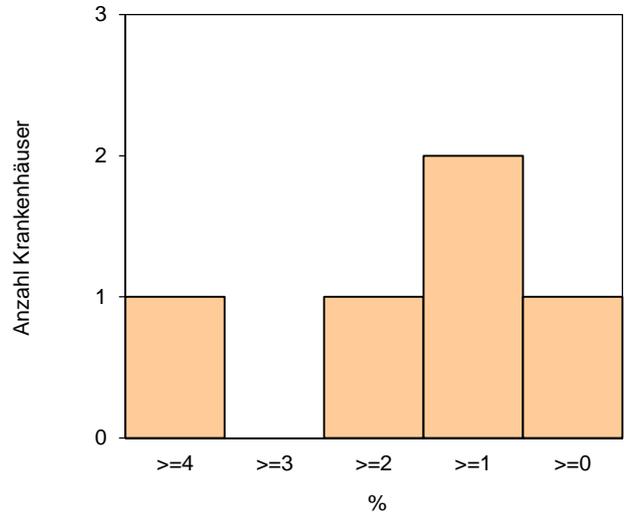
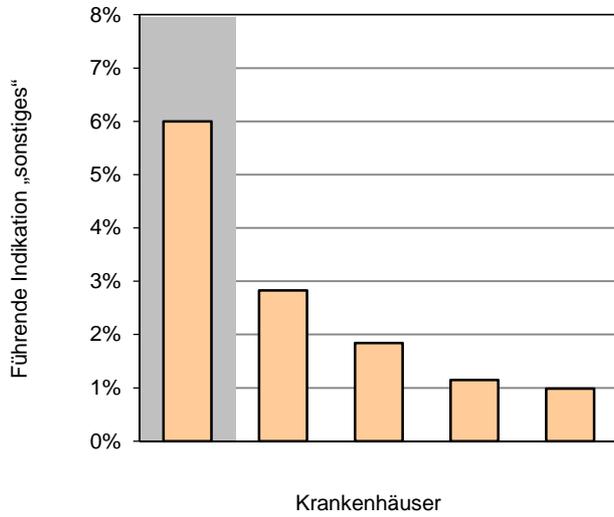
	Krankenhaus 2015		Gesamt 2015	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit führender Indikation „sonstiges“ <sup>1</sup>			16 / 2.624	0,61%
Vertrauensbereich				0,38% - 0,99%
Referenzbereich		<= 5,65%		<= 5,65%

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit führender Indikation „sonstiges“			15 / 2.608	0,58%
Vertrauensbereich				0,35% - 0,95%

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

**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm AK2, Indikator-ID 2015/09n1-HSM-IMPL/813071]:  
 Häufig führende Indikation „sonstiges“**

Anzahl Krankenhäuser mit mindestens 2 Fällen im Merkmal: 5



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	0,99			1,15	1,84	2,83			6,00

# Jahresauswertung 2015 Herzschrittmacher-Implantation

09/1

## Basisauswertung

Thüringen Gesamt

Teilnehmende Krankenhäuser/Abteilungen (Thüringen): 34  
Anzahl Datensätze Gesamt: 2.624  
Datensatzversion: 09/1 2015  
Datenbankstand: 29. Februar 2016  
2015 - D16117-L102006-P49148

### Basisdaten

	Krankenhaus 2015		Gesamt 2015		Gesamt 2014	
	Anzahl	% <sup>1</sup>	Anzahl	% <sup>1</sup>	Anzahl	% <sup>1</sup>
<b>Anzahl importierter Datensätze</b>						
1. Quartal			704	26,83	701	26,88
2. Quartal			670	25,53	675	25,88
3. Quartal			652	24,85	633	24,27
4. Quartal			598	22,79	599	22,97
Gesamt			2.624		2.608	

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

### Behandlungszeiten

	Krankenhaus 2015	Gesamt 2015		Gesamt 2014	
	Anzahl	Anzahl		Anzahl	
<b>Präoperative Verweildauer (Tage)</b>					
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben		2.624		2.608	
Median			4,00		4,00
Mittelwert			5,86		5,81
<b>Postoperative Verweildauer (Tage)</b>					
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben		2.624		2.608	
Median			3,00		3,00
Mittelwert			4,99		4,95
<b>Stationärer Aufenthalt (Tage)</b>					
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben		2.624		2.608	
Median			8,00		8,00
Mittelwert			10,85		10,75

### OPS 2015<sup>1</sup>

Liste der 5 häufigsten Angaben

Bezug der Texte: Gesamt 2015

1	5-377.30	Implantation eines Herzschrittmachers, Defibrillators und Ereignis-Rekorders: Schrittmacher, Zweikammersystem, mit zwei Schrittmachersonden: Ohne antitachykarde Stimulation
2	5-377.1	Implantation eines Herzschrittmachers, Defibrillators und Ereignis-Rekorders: Schrittmacher, Einkammersystem
3	5-377.31	Implantation eines Herzschrittmachers, Defibrillators und Ereignis-Rekorders: Schrittmacher, Zweikammersystem, mit zwei Schrittmachersonden: Mit antitachykarde Stimulation
4	8-930	Monitoring von Atmung, Herz und Kreislauf ohne Messung des Pulmonalarteriendruckes und des zentralen Venendruckes
5	1-266.0	Elektrophysiologische Untersuchung des Herzens, nicht kathetergestützt: Bei implantiertem Schrittmacher

### OPS 2015

Liste der 5 häufigsten Angaben (Mehrfachnennungen möglich)

	Krankenhaus 2015			Gesamt 2015			Gesamt 2014		
	OPS	Anzahl	% <sup>2</sup>	OPS	Anzahl	% <sup>2</sup>	OPS	Anzahl	% <sup>2</sup>
1				5-377.30	1.427	54,38	5-377.30	1.385	53,11
2				5-377.1	508	19,36	5-377.1	566	21,70
3				5-377.31	507	19,32	5-377.31	553	21,20
4				8-930	159	6,06	8-930	177	6,79
5				1-266.0	82	3,13	1-266.0	119	4,56

<sup>1</sup> Bitte beachten Sie, dass es zwischen OPS 2014 und OPS 2015 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 2015<sup>1</sup>

Liste der 8 häufigsten Angaben

Bezug der Texte: Gesamt 2015

1	I49.5	Sick-Sinus-Syndrom
2	I44.2	Atrioventrikulärer Block 3. Grades
3	I10.00	Benigne essentielle Hypertonie: Ohne Angabe einer hypertensiven Krise
4	E11.90	Diabetes mellitus, Typ 2: Ohne Komplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet
5	I44.1	Atrioventrikulärer Block 2. Grades
6	I50.13	Linksherzinsuffizienz: Mit Beschwerden bei leichterer Belastung
7	I48.0	Vorhofflimmern, paroxysmal
8	Z92.1	Dauertherapie (gegenwärtig) mit Antikoagulanzen in der Eigenanamnese

### Entlassungsdiagnose(n) ICD-10-GM 2015

Liste der 8 häufigsten Angaben (Mehrfachnennungen möglich)

	Krankenhaus 2015			Gesamt 2015			Gesamt 2014		
	ICD	Anzahl	% <sup>2</sup>	ICD	Anzahl	% <sup>2</sup>	ICD	Anzahl	% <sup>2</sup>
1				I49.5	828	31,55	I49.5	899	34,47
2				I44.2	686	26,14	I10.00	736	28,22
3				I10.00	656	25,00	I44.2	614	23,54
4				E11.90	407	15,51	I44.1	380	14,57
5				I44.1	377	14,37	I48.0	374	14,34
6				I50.13	372	14,18	E11.90	355	13,61
7				I48.0	367	13,99	R55	325	12,46
8				Z92.1	348	13,26	I50.13	325	12,46

<sup>1</sup> Bitte beachten Sie, dass es zwischen ICD-10-GM 2014 und ICD-10-GM 2015 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 2015		Gesamt 2015		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Altersverteilung (Jahre)</b>						
Alle Patienten mit gültiger Altersangabe			2.624 / 2.624		2.608 / 2.608	
< 20 Jahre			2 / 2.624	0,08	0 / 2.608	0,00
20 - 29 Jahre			4 / 2.624	0,15	1 / 2.608	0,04
30 - 39 Jahre			5 / 2.624	0,19	7 / 2.608	0,27
40 - 49 Jahre			23 / 2.624	0,88	24 / 2.608	0,92
50 - 59 Jahre			110 / 2.624	4,19	108 / 2.608	4,14
60 - 69 Jahre			265 / 2.624	10,10	320 / 2.608	12,27
70 - 79 Jahre			1.146 / 2.624	43,67	1.129 / 2.608	43,29
80 - 89 Jahre			965 / 2.624	36,78	934 / 2.608	35,81
>= 90 Jahre			104 / 2.624	3,96	85 / 2.608	3,26
<b>Alter (Jahre)</b>						
Alle Patienten mit gültiger Altersangabe			2.624		2.608	
Median				78,00		77,00
Mittelwert				76,80		76,35
<b>Geschlecht</b>						
männlich			1.470	56,02	1.420	54,45
weiblich			1.154	43,98	1.188	45,55

### Präoperative Anamnese/Klinik

	Krankenhaus 2015		Gesamt 2015		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Einstufung nach ASA-Klassifikation</b>						
1: normaler, gesunder Patient			151	5,75	201	7,71
2: mit leichter Allgemeinerkrankung			1.149	43,79	1.089	41,76
3: mit schwerer Allgemeinerkrankung			1.185	45,16	1.232	47,24
4: mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt			133	5,07	83	3,18
5: moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt			6	0,23	3	0,12
<b>Führendes Symptom</b>						
keines (asymptomatisch)			48	1,83	36	1,38
Präsynkope/Schwindel			1.049	39,98	1.177	45,13
Synkope einmalig			282	10,75	301	11,54
Synkope rezidivierend			705	26,87	652	25,00
synkopenbedingte Verletzung			62	2,36	46	1,76
Herzinsuffizienz NYHA II			73	2,78	62	2,38
Herzinsuffizienz NYHA III <sup>1</sup>			211	8,04	-	-
Herzinsuffizienz NYHA IV <sup>1</sup>			60	2,29	-	-
Symptome einer Vorhoffröpfung: spontan oder infolge Schrittmachersyndrom <sup>1</sup>			2	0,08	-	-
asymptomatisch unter externer Stimulation			106	4,04	124	4,75
sonstiges			26	0,99	29	1,11
<b>Führende Indikation zur Schrittmacherimplantation</b>						
AV-Block I			15	0,57	8	0,31
AV-Block II Wenckebach			30	1,14	21	0,81
AV-Block II Mobitz			360	13,72	360	13,80
AV-Block III			735	28,01	687	26,34
Schenkelblock			47	1,79	42	1,61
Sinusknotensyndrom (SSS) inklusive BTS (bei paroxysmale/persistierendem Vorhofflimmern)			888	33,84	938	35,97
Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern			414	15,78	447	17,14
Karotis-Sinus-Syndrom (CSS)			41	1,56	51	1,96
Vasovagales Syndrom (VVS)			5	0,19	1	0,04
kardiale Resynchronisationstherapie (CRT)			73	2,78	38	1,46
sonstiges			16	0,61	15	0,58

<sup>1</sup> neuer Schlüsselwert in 2015

**Präoperative Anamnese/Klinik (Fortsetzung)**

	Krankenhaus 2015		Gesamt 2015		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Ätiologie</b>						
angeboren			30	1,14	26	1,00
neuromuskulär			173	6,59	188	7,21
infarktbedingt			110	4,19	139	5,33
AV-Knoten-Ablation						
durchgeführt/geplant			9	0,34	5	0,19
sonstige Ablationsbehandlung			14	0,53	19	0,73
Zustand nach						
herzchirurgischem Eingriff			98	3,73	99	3,80
Zustand nach Transkatheter-						
Aortenklappenimplantation						
(TAVI)			79	3,01	68	2,61
sonstige/unbekannt			2.111	80,45	2.064	79,14
<b>erwarteter Anteil</b>						
<b>ventrikulärer Stimulation<sup>1</sup></b>						
>= 95%			806	30,72	-	-
>= 40% bis < 95%			1.295	49,35	-	-
< 40%			523	19,93	-	-
<b>Diabetes mellitus<sup>1</sup></b>						
nein			1.859	70,85	-	-
ja, nicht insulinpflichtig			481	18,33	-	-
ja, insulinpflichtig			284	10,82	-	-
<b>Nierenfunktion/Serum</b>						
<b>Kreatinin<sup>1</sup></b>						
<= 1,5 mg/dl (<= 133 µmol/l)			1.978	75,38	-	-
> 1,5 mg/dl (> 133 µmol/l) bis						
<= 2,5 mg/dl (<= 221 µmol/l)			499	19,02	-	-
> 2,5 mg/dl (> 221 µmol/l),						
nicht dialysepflichtig			84	3,20	-	-
> 2,5 mg/dl (> 221 µmol/l),						
dialysepflichtig			42	1,60	-	-
unbekannt			21	0,80	-	-

<sup>1</sup> neues Datenfeld in 2015

## Präoperative Diagnostik

	Krankenhaus 2015		Gesamt 2015		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Indikationsbegründende EKG-Befunde</b>						
<b>Vorhofrhythmus</b>						
normofrequenter Sinusrhythmus			1.023	38,99	966	37,04
Sinusbradykardie/ SA-Blockierungen paroxysmales/ persistierendes Vorhofflimmern/-flattern			573	21,84	605	23,20
permanentes Vorhofflimmern			204	7,77	163	6,25
Wechsel zwischen Sinusbradykardie und Vorhofflimmern (BTS)			483	18,41	487	18,67
sonstige			329	12,54	380	14,57
			12	0,46	7	0,27
<b>AV-Block</b>						
keiner			877	33,42	984	37,73
nicht beurteilbar wegen Vorhofflimmerns			329	12,54	303	11,62
AV-Block I. Grades, Überleitung <= 300 ms			166	6,33	161	6,17
AV-Block I. Grades, Überleitung > 300 ms			30	1,14	23	0,88
AV-Block II. Grades, Typ Wenckebach			48	1,83	34	1,30
AV-Block II. Grades, Typ Mobitz			389	14,82	377	14,46
AV-Block III. Grades			784	29,88	726	27,84
AV-Block nach HIS-Bündel-Ablation			1	0,04	0	0,00
<b>intraventrikuläre Leitungsstörungen</b>						
keine			1.934	73,70	1.999	76,65
Rechtsschenkelblock (RSB)			178	6,78	149	5,71
Linksanteriorer Hemiblock (LAH) + RSB			107	4,08	134	5,14
Linksposteriorer Hemiblock (LPH) + RSB			4	0,15	1	0,04
Linksschenkelblock			226	8,61	147	5,64
alternierender Schenkelblock			17	0,65	11	0,42
sonstige			158	6,02	121	4,64
<b>QRS-Komplex<sup>1</sup></b>						
1 = < 120 ms			2.002	76,30	-	-
2 = 120 bis < 150 ms			463	17,64	-	-
3 = >= 150 ms			159	6,06	-	-

<sup>1</sup> neues Datenfeld in 2015

**Präoperative Diagnostik (Fortsetzung)**

	Krankenhaus 2015		Gesamt 2015		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Pausen außerhalb von Schlafphasen</b>						
keine Pause			378	14,41	418	16,03
<= 3 s			526	20,05	515	19,75
> 3 s bis <= 6 s			980	37,35	1.056	40,49
> 6 s			477	18,18	482	18,48
nicht bekannt			263	10,02	137	5,25
<b>Zusammenhang zwischen Symptomatik und Bradykardie/Pausen<sup>1</sup></b>						
kein Zusammenhang			95	3,62	-	-
wahrscheinlicher Zusammenhang			885	33,73	-	-
EKG-dokumentierter Zusammenhang			1.506	57,39	-	-
keine Bradykardie/ keine Pausen			138	5,26	-	-
<b>Spontanfrequenz außerhalb von Schlafphasen</b>						
< 40/min			1.214	46,27	1.325	50,81
40 bis unter 50/min			697	26,56	718	27,53
>= 50/min			677	25,80	539	20,67
nicht bekannt			36	1,37	26	1,00
<b>Linksventrikuläre Funktion</b>						
<b>Ejektionsfraktion (%)<sup>1</sup></b>						
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			2.063		-	
Median				60,00		
Mittelwert				55,49		
nicht bekannt			561	21,38	-	

<sup>1</sup> neues Datenfeld in 2015

**Präoperative Diagnostik (Fortsetzung)**

	Krankenhaus 2015		Gesamt 2015		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Zusätzliche Kriterien</b>						
wenn führende Indikation zur Schrittmacherimplantation = AV-Block I, AV-Block II Wenckebach, AV-Block II Mobitz, AV-Block III oder Schenkelblock			1.187	45,24	1.118	42,87
<b>AV-Knotendiagnostik</b>						
keine			1.170 / 1.187	98,57	1.109 / 1.118	99,19
Nachweis spontaner infrahisärer AV-Blockierungen in EPU <sup>1</sup>			4 / 1.187	0,34	-	-
HV-Zeit >= 70 ms oder Provokation von infrahisären Blockierungen in EPU <sup>1</sup>			12 / 1.187	1,01	-	-
positiver Adenosin-Test <sup>1</sup>			0 / 1.187	0,00	-	-
mehrere der vorgenannten Punkte (1, 2 oder 3) <sup>1</sup>			1 / 1.187	0,08	-	-
wenn führende Indikation zur Schrittmacherimplantation = Sinusknotensyndrom (SSS) inklusive BTS (bei paroxysmale/persistierendem Vorhofflimmern), Karotis-Sinus-Syndrom (CSS) oder Vasovagales Syndrom (VVS)			934	35,59	990	37,96
<b>neurokardiogene Diagnostik</b>						
keine			890 / 934	95,29	937 / 990	94,65
Karotissinusmassage mit synkopaler Pause > 6 s <sup>1</sup>			39 / 934	4,18	-	-
Kipptisch positiv			4 / 934	0,43	2 / 990	0,20
beides			1 / 934	0,11	1 / 990	0,10

<sup>1</sup> neuer Schlüsselwert in 2015

### Präoperative Diagnostik (Fortsetzung)

	Krankenhaus 2015		Gesamt 2015		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
wenn führende Indikation zur Schrittmacherimplantation = Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern			414	15,78	447	17,14
<b>Kammerfrequenz regelmäßig</b>						
Ja			34 / 414	8,21	23 / 447	5,15
Nein			380 / 414	91,79	424 / 447	94,85
wenn führende Indikation zur Schrittmacherimplantation = AV-Block I, AV-Block II Wenckebach, AV-Block II Mobitz, AV-Block III, Schenkelblock oder Sinusknotensyndrom (SSS) inklusive BTS (bei paroxysmale/persistierendem Vorhofflimmern)			2.075	79,08	2.056	78,83
<b>chronotrope Inkompetenz bei Erkrankung des Sinusknotens</b>						
Ja			649 / 2.075	31,28	621 / 2.056	30,20
Nein			1.426 / 2.075	68,72	1.435 / 2.056	69,80
wenn führende Indikation zur Schrittmacherimplantation = Vasovagales Syndrom (VVS) oder kardiale Rechronisationstherapie (CRT)			78	2,97	39	1,50
<b>konservative Therapie ineffektiv/unzureichend</b>						
Ja			74 / 78	94,87	31 / 39	79,49
Nein			4 / 78	5,13	8 / 39	20,51

**Operation**

	Krankenhaus 2015		Gesamt 2015		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Zugang des implantierten Systems</b> <i>(Mehrfachnennungen möglich)</i>						
Vena cephalica			851	32,43	829	31,79
Vena subclavia			1.861	70,92	1.884	72,24
andere			25	0,95	29	1,11
<b>Dauer des Eingriffs</b>						
Schnitt-Nahtzeit (min)						
gültige Angaben (> 0 min)			2.624		2.608	
Median				50,00		46,00
Mittelwert				54,53		51,51
<b>Flächendosisprodukt<sup>1</sup></b> <b>(cGy*cm<sup>2</sup>)</b>						
gültige Angaben (>= 0 cGy*cm <sup>2</sup> )			2.375		-	
Median				556,00		-
Mittelwert				1.157,61		-
<b>Flächendosisprodukt nicht bekannt<sup>1</sup></b>			249	9,49	-	-

<sup>1</sup> neues Datenfeld in 2015

**Implantiertes System (postoperativ funktionell aktive Anteile)**

	Krankenhaus 2015		Gesamt 2015		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Schrittmacher-System</b>						
VVI			503	19,17	562	21,55
AAI			7	0,27	5	0,19
DDD			1.933	73,67	1.933	74,12
VDD			45	1,71	36	1,38
CRT-System mit einer Vorhofsonde			99	3,77	67	2,57
CRT-System ohne Vorhofsonde			33	1,26	3	0,12
sonstiges			4	0,15	2	0,08
<b>Schrittmacher-Aggregat</b>						
<b>Hersteller</b>						
Biotronik			721	27,48	673	25,81
Boston Scientific/CPI/Guidant/Intermedics			183	6,97	193	7,40
Medtronic			431	16,43	485	18,60
Osypka			0	0,00	1	0,04
Sorin Biomedica/ELA Medical			115	4,38	136	5,21
Vitatron			0	0,00	2	0,08
St. Jude Medical			1.172	44,66	1.117	42,83
nicht bekannt			1	0,04	0	0,00
sonstiger			1	0,04	1	0,04
<b>Schrittmacher-Sonden</b>						
<b>Vorhof</b>						
<b>NBL-Code</b>			2.072 / 2.088	99,23	2.023 / 2.043	99,02
davon						
unipolar			0 / 2.072	0,00	6 / 2.023	0,30
bipolar			2.065 / 2.072	99,66	2.012 / 2.023	99,46
multipolar			7 / 2.072	0,34	5 / 2.023	0,25
aktive Fixation, z.B. Schraubsonde			1.914 / 2.072	92,37	1.889 / 2.023	93,38
passive Fixation, z.B. Ankersonde			123 / 2.072	5,94	114 / 2.023	5,64
keine Fixation			34 / 2.072	1,64	20 / 2.023	0,99
<b>Hersteller</b>						
Biotronik			596 / 2.088	28,54	458 / 2.043	22,42
Boston Scientific/CPI/Guidant/Intermedics			85 / 2.088	4,07	92 / 2.043	4,50
Medtronic			313 / 2.088	14,99	403 / 2.043	19,73
Osypka			0 / 2.088	0,00	0 / 2.043	0,00
Sorin Biomedica/ELA Medical			33 / 2.088	1,58	83 / 2.043	4,06
Vitatron			4 / 2.088	0,19	2 / 2.043	0,10
St. Jude Medical			1.033 / 2.088	49,47	981 / 2.043	48,02
nicht bekannt			0 / 2.088	0,00	0 / 2.043	0,00
sonstiger			4 / 2.088	0,19	3 / 2.043	0,15

**Implantiertes System (postoperativ funktionell aktive Anteile) (Fortsetzung)**

	Krankenhaus 2015		Gesamt 2015		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Reizschwelle (bei 0,5 ms) (V)</b>						
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			1.873		1.822	
Median				0,80		0,80
Mittelwert				0,85		0,86
<= 1,5 V			1.810 / 1.873	96,64	1.763 / 1.822	96,76
<b>nicht gemessen</b>			167 / 2.041	8,18	183 / 2.005	9,13
wegen Vorhofflimmerns			163 / 2.041	7,99	166 / 2.005	8,28
aus anderen Gründen			4 / 2.041	0,20	17 / 2.005	0,85
<b>P-Wellen-Amplitude (mV)</b>						
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			2.006		1.968	
Median				2,80		2,80
Mittelwert				3,13		3,06
<b>nicht gemessen</b>			43 / 2.050	2,10	42 / 2.011	2,09
wegen Vorhofflimmerns			19 / 2.050	0,93	19 / 2.011	0,94
fehlender Vorhofoeigenrhythmus			21 / 2.050	1,02	9 / 2.011	0,45
aus anderen Gründen			3 / 2.050	0,15	14 / 2.011	0,70
<b>Ventrikel NBL-Code</b>			2.615 / 2.617	99,92	2.603 / 2.603	100,00
davon						
unipolar			6 / 2.615	0,23	7 / 2.603	0,27
bipolar			2.599 / 2.615	99,39	2.574 / 2.603	98,89
multipolar			10 / 2.615	0,38	22 / 2.603	0,85
aktive Fixation, z.B. Schraubsonde			1.615 / 2.615	61,76	1.454 / 2.603	55,86
passive Fixation, z.B. Ankersonde			989 / 2.615	37,82	1.137 / 2.603	43,68
keine Fixation			11 / 2.615	0,42	12 / 2.603	0,46
<b>Hersteller</b>						
Biotronik			732 / 2.617	27,97	609 / 2.603	23,40
Boston Scientific/CPI/ Guidant/Intermedics			188 / 2.617	7,18	206 / 2.603	7,91
Medtronic			341 / 2.617	13,03	432 / 2.603	16,60
Osypka			1 / 2.617	0,04	0 / 2.603	0,00
Sorin Biomedica/ELA Medical			47 / 2.617	1,80	114 / 2.603	4,38
Vitatron			5 / 2.617	0,19	2 / 2.603	0,08
St. Jude Medical			1.293 / 2.617	49,41	1.233 / 2.603	47,37
nicht bekannt			0 / 2.617	0,00	0 / 2.603	0,00
sonstiger			8 / 2.617	0,31	7 / 2.603	0,27

**Implantiertes System (postoperativ funktionell aktive Anteile) (Fortsetzung)**

	Krankenhaus 2015		Gesamt 2015		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Reizschwelle (bei 0,5 ms) (V)</b>						
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			2.612		2.601	
Median				0,60		0,50
Mittelwert				0,65		0,62
<= 1 V			2.459 / 2.612	94,14	2.475 / 2.601	95,16
<b>nicht gemessen</b>			2 / 2.615	0,08	1 / 2.602	0,04
<b>R-Amplitude (mV)</b>						
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			2.502		2.503	
Median				11,80		11,70
Mittelwert				12,58		12,45
<b>nicht gemessen</b>			111 / 2.615	4,24	93 / 2.603	3,57
kein Eigenrhythmus			108 / 2.615	4,13	73 / 2.603	2,80
aus anderen Gründen			3 / 2.615	0,11	20 / 2.603	0,77
<b>Bei System mit zwei Ventrikelsonden</b>						
<b>Ventrikel (2. Sonde)</b>						
<b>NBL-Code</b>			133 / 136	97,79	70 / 72	97,22
davon						
unipolar			0 / 133	0,00	0 / 70	0,00
bipolar			82 / 133	61,65	55 / 70	78,57
multipolar			51 / 133	38,35	15 / 70	21,43
aktive Fixation, z.B. Schraubsonde			19 / 133	14,29	9 / 70	12,86
passive Fixation, z.B. Ankersonde			79 / 133	59,40	38 / 70	54,29
keine Fixation			35 / 133	26,32	23 / 70	32,86
<b>Hersteller<sup>1</sup></b>						
Biotronik			7 / 136	5,15	4 / 72	5,56
Boston Scientific/CPI/ Guidant/Intermedics			12 / 136	8,82	8 / 72	11,11
Medtronic			2 / 136	1,47	6 / 72	8,33
Osypka			0 / 136	0,00	0 / 72	0,00
Sorin Biomedica/ELA Medical			0 / 136	0,00	0 / 72	0,00
Vitatron			0 / 136	0,00	0 / 72	0,00
St. Jude Medical			111 / 136	81,62	51 / 72	70,83
nicht bekannt			0 / 136	0,00	0 / 72	0,00
sonstiger			1 / 136	0,74	1 / 72	1,39

<sup>1</sup> Aufgrund angepasster Rechenregeln können die Vorjahresergebnisse von der Auswertung 2014 abweichen.

**Implantiertes System (postoperativ funktionell aktive Anteile) (Fortsetzung)**

	Krankenhaus 2015		Gesamt 2015		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Reizschwelle (bei 0,5 ms) (V)</b>						
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			131		68	
Median				0,90		1,00
Mittelwert				0,96		1,00
<= 1 V			93 / 131	70,99	42 / 68	61,76
<b>nicht gemessen</b>			2 / 133	1,50	2 / 70	2,86
<b>R-Amplitude (mV)</b>						
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			109		65	
Median				11,10		12,00
Mittelwert				12,60		13,15
<b>nicht gemessen</b>			21 / 133	15,79	5 / 70	7,14
kein Eigenrhythmus			17 / 133	12,78	2 / 70	2,86
aus anderen Gründen			4 / 133	3,01	3 / 70	4,29

### Peri- bzw. postoperative Komplikationen

	Krankenhaus 2015		Gesamt 2015		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Anzahl der Patienten mit mindestens einer peri- bzw. postoperativen Komplikation</b>			66	2,52	74	2,84
Asystolie			1 / 66	1,52	3 / 74	4,05
Kammerflimmern			1 / 66	1,52	0 / 74	0,00
interventionspflichtiger Pneumothorax			16 / 66	24,24	15 / 74	20,27
interventionspflichtiger Hämatothorax			3 / 66	4,55	1 / 74	1,35
interventionspflichtiger Perikarderguss			3 / 66	4,55	0 / 74	0,00
interventionspflichtiges Taschenhämatom			4 / 66	6,06	4 / 74	5,41
<b>Sondendislokation</b>			26 / 66	39,39	31 / 74	41,89
Vorhof			13 / 26	50,00	18 / 31	58,06
Ventrikel						
1. Ventrikelsonde			12 / 26	46,15	14 / 31	45,16
2. Ventrikelsonde			1 / 26	3,85	0 / 31	0,00
beide			0 / 26	0,00	0 / 31	0,00
<b>Sondendysfunktion</b>			7 / 66	10,61	13 / 74	17,57
Vorhof			1 / 7	14,29	5 / 13	38,46
Ventrikel						
1. Ventrikelsonde			6 / 7	85,71	11 / 13	84,62
2. Ventrikelsonde			0 / 7	0,00	0 / 13	0,00
beide			0 / 7	0,00	0 / 13	0,00
<b>Postoperative Wundinfektion</b> (nach Definition der CDC)			1 / 66	1,52	0 / 74	0,00
A1 (oberflächliche Infektion)			0 / 1	0,00	0 / 0	
A2 (tiefe Infektion)			1 / 1	100,00	0 / 0	
A3 (Räume/Organe)			0 / 1	0,00	0 / 0	
<b>sonstige interventionspflichtige Komplikation</b>			8 / 66	12,12	11 / 74	14,86

## Entlassung

Entlassungsgrund <sup>1</sup>	Krankenhaus 2015		Gesamt 2015		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
01: regulär beendet			1.976	75,30	2.057	78,87
02: nachstationäre Behandlung vorgesehen			299	11,39	202	7,75
03: aus sonstigen Gründen			4	0,15	2	0,08
04: gegen ärztlichen Rat			5	0,19	7	0,27
05: Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers			0	0,00	0	0,00
06: Verlegung			107	4,08	114	4,37
07: Tod			43	1,64	35	1,34
08: Verlegung nach § 14			1	0,04	1	0,04
09: in Rehabilitationseinrichtung			121	4,61	120	4,60
10: in Pflegeeinrichtung			62	2,36	61	2,34
11: in Hospiz			0	0,00	0	0,00
13: externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung			0	0,00	1	0,04
14: aus sonstigen Gründen, mit nachstationärer Behandlung			0	0,00	2	0,08
15: gegen ärztlichen Rat			0	0,00	1	0,04
17: interne Verlegung (Wechsel BPfIV/KHG)			6	0,23	5	0,19
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:

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

## Auffällige Ergebnisse in den Leistungsbereichen 09/1 und 09/3

Die Berechnungen der Ergebnisse für den Qualitätsindikator 4 in 09/1 basieren auf Vorgängen, die in den Leistungsbereichen 09/1 und 09/3 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 09/1 zu finden sind.

Zur besseren Übersichtlichkeit wird noch einmal der betroffene Qualitätsindikator dargestellt.

### 09/1 - Qualitätsindikator 4: 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 Ventrikelsonden aus dem Leistungsbereich Herzschrittmacher-Implantation (09/1) und bei neu implantierten oder neu platzierten Vorhof- und Ventrikelsonden aus dem Leistungsbereich Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation (09/3), 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 ersten Ventrikelsonde</li> <li>- P-Wellen-Amplitude der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patienten mit Vorhofflimmern oder fehlendem Vorhofeigenrhythmus</li> <li>- R-Amplitude der ersten Ventrikelsonde unter Ausschluss von Patienten mit fehlendem Eigenrhythmus</li> </ul>
<b>Indikator-ID:</b>	2015/09n1-HSM-IMPL/52305

	Krankenhaus 2015		Gesamt 2015	
	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	Indikator-Ergebnisse siehe QI 4 in der Auswertung 09/1			

<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 09/1 in den Qualitätsindikator 4 des Leistungsbereiches 09/1 einfließen**

- Grundgesamtheit:** Alle erforderlichen Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei Vorhof- und Ventrikelsonden aus dem Leistungsbereich Herzschrittmacher-Implantation (09/1), für die ein akzeptables Ergebnis vorliegen muss:
- Reizschwelle der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patienten mit Vorhofflimmern oder VDD-System
  - Reizschwelle der ersten Ventrikelsonde
  - P-Wellen-Amplitude der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patienten mit Vorhofflimmern oder fehlendem Vorhofeigenrhythmus
  - R-Amplitude der ersten Ventrikelsonde unter Ausschluss von Patienten mit fehlendem Eigenrhythmus

	Krankenhaus 2015		Gesamt 2015	
	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			8.616 / 9.010	95,63%

<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 09/1, 09/2 und 09/3

Die Berechnungen der Ergebnisse für den Qualitätsindikator 3 in 09/2 basieren auf Vorgängen, die in den Leistungsbereichen 09/1, 09/2 und 09/3 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 09/1 zu finden sind.

Zur besseren Übersichtlichkeit wird noch einmal der betroffene Qualitätsindikator dargestellt.

### Qualitätsindikator 3: Qualitätsindex zur Durchführung intraoperativer Messungen von Reizschwellen und Signalamplituden

**Qualitätsziel:** Möglichst oft Bestimmung der Reizschwellen und Amplituden

**Grundgesamtheit:** Alle erforderlichen Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei der zweiten Ventrikelsonde aus dem Leistungsbereich Herzschrittmacher-Implantation (09/1) und bei nicht neu implantierten oder neu platzierten Vorhof- und Ventrikelsonden aus den Leistungsbereichen Herzschrittmacher-Aggregatwechsel (09/2) und Herzschrittmacher-Revision/Systemwechsel/Explantation (09/3):

- Reizschwelle der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patienten mit Vorhofflimmern oder VDD-System (nicht in 09/1)
- Reizschwellen erster oder zweiter Ventrikelsonden (in 09/1 ausschließlich zweite Ventrikelsonde)
- P-Wellen-Amplitude der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patienten mit Vorhofflimmern oder fehlendem Vorhofeigenrhythmus (nicht in 09/1)
- R-Amplitude der ersten Ventrikelsonde unter Ausschluss von Patienten mit fehlendem Eigenrhythmus (nicht in 09/1)

**Indikator-ID:** 2015/09n2-HSM-AGGW/52307

	Krankenhaus 2015		Gesamt 2015	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Durchgeführte Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen Vertrauensbereich Referenzbereich	Indikator-Ergebnisse siehe QI 3 in der Auswertung 09/2			

**Berechnung der Fälle, die aus 09/1 in den Qualitätsindikator 3 des Leistungsbereiches 09/2 einfließen**

**Grundgesamtheit:** Alle erforderlichen Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei der zweiten Ventrikelsonde aus dem Leistungsbereich Herzschrittmacher-Implantation (09/1)

	Krankenhaus 2015		Gesamt 2015	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Durchgeführte Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen			131 / 133	98,50%

## 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 2015 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 2015.

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 2015 sind in der Auswertung auch die Ergebnisse für das Jahr 2014 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 © 2016. Zu Abweichungen der Ergebnisse zwischen der Tabelle „Vorjahresdaten“ und der Auswertung 2014 kommt es deshalb in den Fällen, wo die Rechenregeln des Qualitätsindikators für 2015 überarbeitet worden sind.

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

Bei Leistungsbereichen, die im Auswertungsjahr 2015 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.

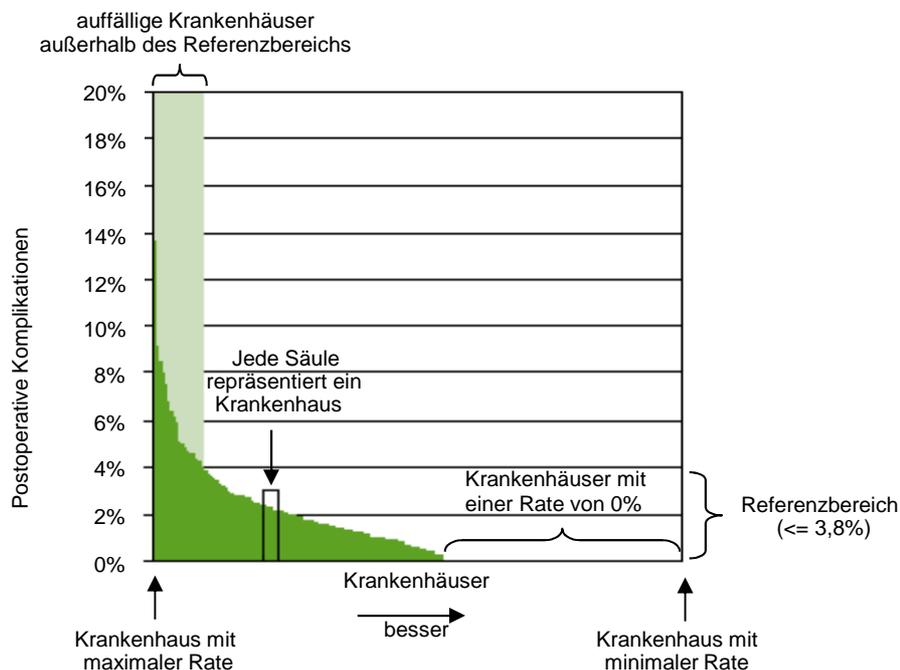
Was unter einem "Fall" zu verstehen ist, ist jeweils abhängig von der Definition der Grundgesamtheit des Qualitätsindikators. So kann damit neben einem "Patienten" z. B. auch eine "Operation" oder eine "Intervention" gemeint sein.

### 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.

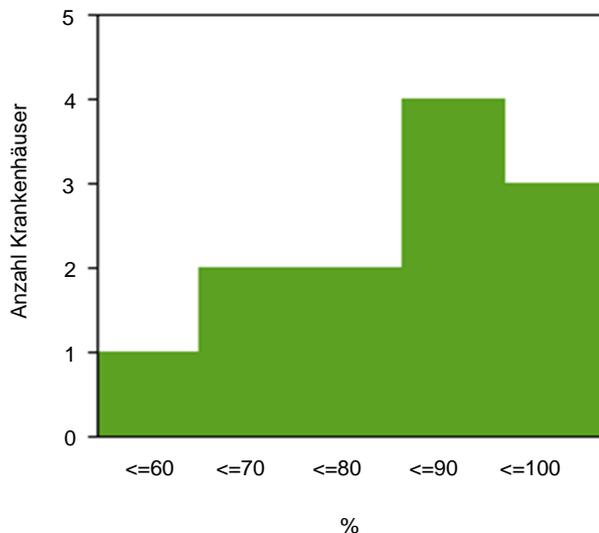
**Beispiel:**

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 2015/18n1-MAMMA/51846 für das Ergebnis des Qualitätsindikators „Prätherapeutische histologische Diagnosesicherung“ im Leistungsbereich Mammachirurgie (18/1) im Auswertungsjahr 2015.

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.