

# Jahresauswertung 2018 Herzschrittmacher-Implantation

09/1

Thüringen Gesamt

Teilnehmende Krankenhäuser/Abteilungen (Thüringen): 31  
Anzahl Datensätze Gesamt: 2.408  
Datensatzversion: 09/1 2018  
Datenbankstand: 28. Februar 2019  
2018 - D17886-L113200-P54008

# Jahresauswertung 2018 Herzschrittmacher-Implantation

09/1

## Qualitätsindikatoren, Kennzahlen und Auffälligkeitskriterien

Thüringen Gesamt

Teilnehmende Krankenhäuser/Abteilungen (Thüringen): 31  
Anzahl Datensätze Gesamt: 2.408  
Datensatzversion: 09/1 2018  
Datenbankstand: 28. Februar 2019  
2018 - D17886-L113200-P54008

## Übersicht Qualitätsindikatoren und Kennzahlen

Qualitätsindikator/Kennzahl	Fälle Krankenhaus 2018	Ergebnis Krankenhaus 2018	Ergebnis Gesamt 2018	Referenz- bereich	Ergebnis/ Referenz <sup>1</sup> Gesamt	Ergebnis Gesamt Vorjahr <sup>2</sup>	Seite
<b>2018/09n1-HSM-IMPL/101803</b>							
<b>QI: Leitlinienkonforme Indikation</b>			92,90%	>= 90,00%	innerhalb	93,68%	11
<b>Gruppe: Leitlinienkonforme Systemwahl bei bradykarden Herzrhythmusstörungen</b>							
<b>2018/09n1-HSM-IMPL/54140</b>							
QI: Leitlinienkonforme Systemwahl			98,30%	>= 90,00%	innerhalb	98,34%	14
<b>2018/09n1-HSM-IMPL/54141</b>							
TKez: Systeme 1. Wahl			96,28%	-	-	96,56%	17
<b>2018/09n1-HSM-IMPL/54142</b>							
TKez: Systeme 2. Wahl			0,18%	-	-	0,35%	19
<b>2018/09n1-HSM-IMPL/54143</b>							
QI: Systeme 3. Wahl			1,84%	<= 10,00%	innerhalb	1,44%	21
<b>2018/09n1-HSM-IMPL/52139</b>							
<b>QI: Eingriffsdauer bei Implantationen und Aggregatwechseln</b>			89,95%	>= 60,00%	innerhalb	92,49%	23

<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 2018. Dadurch können Abweichungen gegenüber den Vorjahresergebnissen auftreten.

## Übersicht Qualitätsindikatoren und Kennzahlen (Fortsetzung)

Qualitätsindikator/Kennzahl	Fälle Krankenhaus 2018	Ergebnis Krankenhaus 2018	Ergebnis Gesamt 2018	Referenz- bereich	Ergebnis/ Referenz <sup>1</sup> Gesamt	Ergebnis Gesamt Vorjahr <sup>2</sup>	Seite
2018/09n1-HSM-IMPL/101800							
<b>QI: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Fällen mit erhöhtem Dosis-Flächen-Produkt</b>			0,87	<= 3,87	innerhalb	1,04	26
2018/09n1-HSM-IMPL/52305							
<b>QI: Qualitätsindex zu akzeptablen Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen</b>			95,96%	>= 90,00%	innerhalb	96,21%	29
<b>Gruppe: Peri- bzw. postoperative Komplikationen während des stationären Aufenthalts</b>							
2018/09n1-HSM-IMPL/101801							
QI: Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)			1,58%	<= 2,60%	innerhalb	-	32
2018/09n1-HSM-IMPL/52311							
QI: Sondendislokation oder -dysfunktion			1,74%	<= 3,00%	innerhalb	2,00%	34
2018/09n1-HSM-IMPL/101802							
TKez: Zugang über die Vena subclavia beim Verschieben der Sonden			67,52%	-	-	62,82%	37

<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 2018. Dadurch können Abweichungen gegenüber den Vorjahresergebnissen auftreten.

## Übersicht Qualitätsindikatoren und Kennzahlen (Fortsetzung)

Qualitätsindikator/Kennzahl	Fälle Krankenhaus 2018	Ergebnis Krankenhaus 2018	Ergebnis Gesamt 2018	Referenz- bereich	Ergebnis/ Referenz <sup>1</sup> Gesamt	Ergebnis Gesamt Vorjahr <sup>2</sup>	Seite
2018/09n1-HSM-IMPL/51191 <b>QI: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Todesfällen</b>			1,01	<= 4,02	innerhalb	1,14	39
2018/09n1-HSM-IMPL/2194 <b>QI: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an prozedur-assoziierten Problemen (Sonden- bzw. Taschenproblemen) als Indikation zum Folgeingriff innerhalb eines Jahres (Follow-up)</b>			1,18	<= 2,67	innerhalb	0,96	41
2018/09n1-HSM-IMPL/2195 <b>QI: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Infektionen oder Aggregatperforationen als Indikation zum Folgeingriff innerhalb eines Jahres (Follow-up)</b>			1,33	<= 5,88	innerhalb	0,96	43

<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 2018. 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 2018	Ergebnis Krankenhaus 2018	Ergebnis Gesamt 2018	Referenz- bereich	Ergebnis/ Referenz <sup>1</sup> Gesamt	Ergebnis Gesamt Vorjahr <sup>2</sup>	Seite
2018/09n1-HSM-IMPL/813070 <b>Häufig führendes Symptom</b> „sonstiges“			0,58%	<= 3,82%	innerhalb	1,02%	51
2018/09n1-HSM-IMPL/813071 <b>Häufig führende Indikation</b> „sonstiges“			0,62%	<= 3,53%	innerhalb	1,02%	53

<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 2018. Dadurch können Abweichungen gegenüber den Vorjahresergebnissen auftreten.

## Verbindliche Kennzahlen

---

Ab dem Auswertungsjahr 2018 sind auf Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) neben den Qualitätsindikatoren auch berichts- und veröffentlichungspflichtige Kennzahlen auszuweisen. Sie unterscheiden sich von den Qualitätsindikatoren im Wesentlichen durch fehlende Referenzbereiche. Folgende vier Kennzahltypen wurden definiert:

kalkulatorische Kennzahlen (KKez)  
Transparenzkennzahlen (TKez)  
ergänzende Kennzahlen (EKez)  
verfahrensspezifische Kennzahlen (VKez)

Für das Auswertungsjahr 2018 wurden erstmals kalkulatorische Kennzahlen und Transparenzkennzahlen spezifiziert. Sie sind aus dem Gliederungspunkt „Art des Wertes“ bzw. dem Kürzel „KKez“ oder „TKez“ ersichtlich. In den Diagrammbeschriftungen sind diese Kennzahlen zusätzlich mit dem Kürzel „KK“ oder „TK“ gekennzeichnet.

Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte der Leseanleitung im Anhang dieser Auswertung und dem Beschlusstext des G-BA, der auf der Homepage des Gemeinsamen Bundesausschusses im Abschnitt "Beschlüsse" ersichtlich ist.

## Auswertungseinheiten (Standorte)

---

Standortbezogene Auswertungen werden ab dem Verfahrensjahr 2018 nicht mehr nach der Auswertungseinheit STANDORT (entlassender Standort), sondern grundsätzlich nach dem behandelnden Standort vorgenommen. Bei Einrichtungen mit mehreren Standorten können hierdurch Vorjahresergebnisse nicht oder nur eingeschränkt vergleichbar sein.

## Follow-up-Indikatoren

---

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

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

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

Die FU-Indikatoren 2190 und 2191 aus dem Leistungsbereich 9/1 wurden vom IQTIG für 2018 ausgesetzt.

Weitere Informationen finden Sie in der Anlage 3 der QSKH-Richtlinie.

## Ergebnisübersicht Leitlinienkonformität

Stand: Beschreibung der Qualitätsindikatoren und Kennzahlen für das Erfassungsjahr des IQTIG vom 11.04.2019  
 Angaben zur Leitlinie finden Sie auf den ausführlichen Seiten zu den Qualitätsindikatoren.

Beschreibung	Krankenhaus 2018	Gesamt 2018
2018/09n1-HSM-IMPL/101803 <b>1.1 QI: Leitlinienkonforme Indikation</b>		2.223 / 2.393 92,90%
1.1.1 Leitlinienkonforme Indikation bei AV-Block I. Grades		0 / 2.393 0,00%
1.1.2 Leitlinienkonforme Indikation bei AV-Block II. Grades Typ Wenckebach		45 / 2.393 1,88%
1.1.3 Leitlinienkonforme Indikation bei AV-Block II. Grades Typ Mobitz oder AV-Block III. Grades		988 / 2.393 41,29%
1.1.4 Leitlinienkonforme Indikation bei Sinusknotensyndrom (SSS)		771 / 2.393 32,22%
1.1.5 Leitlinienkonforme Indikation bei Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern		312 / 2.393 13,04%
1.1.6 Leitlinienkonforme Indikation bei Schenkelblock		11 / 2.393 0,46%
1.1.7 Leitlinienkonforme Indikation bei Karotis-Sinus-Syndrom (CSS)		24 / 2.393 1,00%
1.1.8 Leitlinienkonforme Indikation bei Vasovagalem Syndrom (VVS)		4 / 2.393 0,17%
1.1.9 Leitlinienkonforme Indikation bei positivem Adenosin-Test		0 / 2.393 0,00%
1.1.10 Leitlinienkonforme Indikation bei kardialer Resynchronisationstherapie		68 / 2.393 2,84%
<b>1.2 Keine leitlinienkonforme Indikation</b>		170 / 2.393 7,10%

## Ergebnisübersicht Leitlinienkonformität (Fortsetzung)

Beschreibung	Krankenhaus 2018	Gesamt 2018
2018/09n1-HSM-IMPL/54140 <b>2.1 QI: Leitlinienkonforme Systemwahl bei bradykarden Herzrhythmusstörungen</b>		2.195 / 2.233 98,30%
2.1.1 Leitlinienkonforme Systemwahl DDD bei positivem Adenosin-Test		0 / 2.233 0,00%
2.1.2 Leitlinienkonforme Systemwahl DDD bei AV-Block I. Grades, II. Grades oder III. Grades		953 / 2.233 42,68%
2.1.3 Leitlinienkonforme Systemwahl VDD bei AV-Block I. Grades, II. Grades oder III. Grades		4 / 2.233 0,18%
2.1.4 Leitlinienkonforme Systemwahl VVI bei AV-Block I. Grades, II. Grades oder III. Grades (als System 1. Wahl)		23 / 2.233 1,03%
2.1.5 Leitlinienkonforme Systemwahl VVI bei AV-Block I. Grades, II. Grades oder III. Grades (als System 3. Wahl)		33 / 2.233 1,48%
2.1.6 Leitlinienkonforme Systemwahl VVI bei Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern		309 / 2.233 13,84%
2.1.7 Leitlinienkonforme Systemwahl DDD bei Karotis-Sinus-Syndrom (CSS)		39 / 2.233 1,75%
2.1.8 Leitlinienkonforme Systemwahl DDD bei Schenkelblock		15 / 2.233 0,67%
2.1.9 Leitlinienkonforme Systemwahl AAI bei Sinusknotensyndrom ohne AV-Block (als System 2. Wahl)		0 / 2.233 0,00%
2.1.10 Leitlinienkonforme Systemwahl AAI bei Sinusknotensyndrom ohne AV-Block (als System 3. Wahl)		1 / 2.233 0,04%
2.1.11 Leitlinienkonforme Systemwahl VVI bei Sinusknotensyndrom mit AV-Block (als System 1. Wahl)		0 / 2.233 0,00%
2.1.12 Leitlinienkonforme Systemwahl VVI bei Sinusknotensyndrom mit AV-Block (als System 3. Wahl)		7 / 2.233 0,31%

## Ergebnisübersicht Leitlinienkonformität (Fortsetzung)

Beschreibung	Krankenhaus 2018	Gesamt 2018
<b>2.1.13</b> Leitlinienkonforme Systemwahl DDD bei Sinusknotensyndrom		806 / 2.233 36,09%
<b>2.1.14</b> Leitlinienkonforme Systemwahl DDD bei Vasovagalem Syndrom (VVS)		5 / 2.233 0,22%
<b>2.2</b> <b>Keine leitlinienkonforme Systemwahl</b>		38 / 2.233 1,70%

**Qualitätsindikator: Leitlinienkonforme Indikation**

**Qualitätsziel:** Möglichst oft leitlinienkonforme<sup>1</sup> Indikation zur Herzschrittmacher- bzw. CRT-P-Implantation

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten, außer führende Indikation zur Herzschrittmacherimplantation „sonstiges“<sup>2</sup>

**Art des Wertes:** Qualitätsindikator

**Indikator-ID:** 2018/09n1-HSM-IMPL/101803

**Referenzbereich:** >= 90,00%

	Krankenhaus 2018		Gesamt 2018	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit leitlinienkonformer <sup>1</sup> Indikation zur Herzschrittmacher- bzw. CRT-P-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 kardialer Resynchronisationstherapie positivem Adenosin-Test Vertrauensbereich Referenzbereich			2.223 / 2.393	92,90%
		>= 90,00%		91,80% - 93,86%
				>= 90,00%
Patienten ohne Indikation gemäß Leitlinie <sup>1</sup>			170 / 2.393	7,10%

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.

<sup>2</sup> Für „sonstige“ Indikationen als Restekategorie lässt sich die Leitlinienkonformität nicht überprüfen. Diese Fälle sind daher aus der Grundgesamtheit ausgeschlossen.

Vorjahresdaten <sup>1</sup>	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit leitlinienkonformer <sup>2</sup> Indikation zur Herzschrittmacher- bzw. CRT-P-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 kardialer Resynchronisationstherapie positivem Adenosin-Test Vertrauensbereich			2.267 / 2.420	93,68%
				92,64% - 94,58%

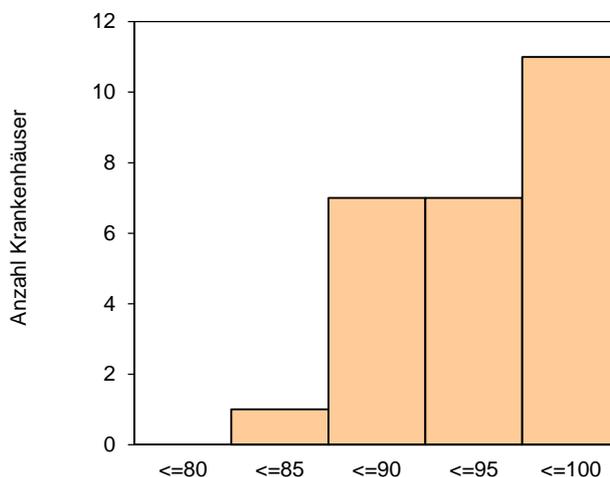
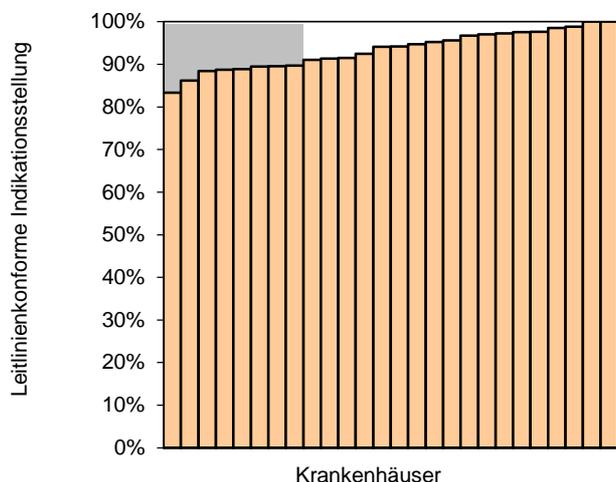
<sup>1</sup> Der Qualitätsindikator wurde im Vorjahr nicht berechnet.

<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.

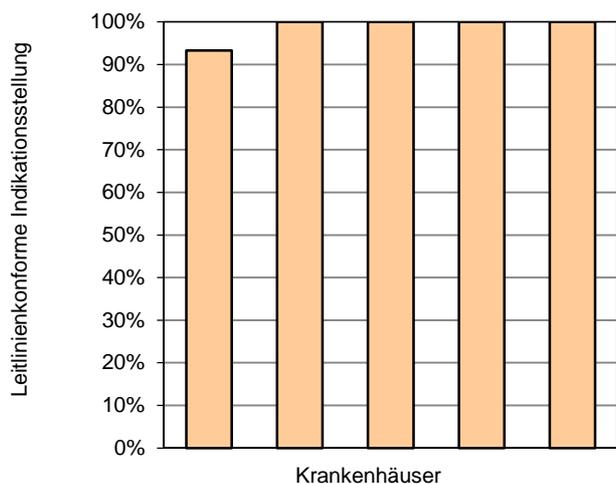
**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 1, Indikator-ID 2018/09n1-HSM-IMPL/101803]:  
 Anteil von Patienten mit leitlinienkonformer Indikation zur Herzschrittmacher- bzw. CRT-P-Implantation an allen Patienten (außer  
 führende Indikation zur Herzschrittmacherimplantation „sonstiges“)**

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



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	83,33	86,17	88,46	89,58	94,17	97,26	98,86	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
	93,33			100,00	100,00	100,00			100,00

0 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

## Gruppe: 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<sup>2</sup>

**Art des Wertes:** Qualitätsindikator

**Indikator-ID:** 2018/09n1-HSM-IMPL/54140

**Referenzbereich:** >= 90,00%

	Krankenhaus 2018		Gesamt 2018	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit einem leitlinienkonformen <sup>1</sup> System 1. Wahl, System 2. Wahl oder System 3. Wahl <sup>3</sup> Vertrauensbereich Referenzbereich			2.195 / 2.233	98,30% 97,67% - 98,76% >= 90,00%
Patienten mit nicht leitlinienkonformer <sup>1</sup> Systemwahl			38 / 2.233	1,70%
bei Patienten mit				
ASA = 1			1 / 97	1,03%
ASA = 2			12 / 1.087	1,10%
ASA = 3			19 / 968	1,96%
ASA = 4			6 / 76	7,89%
ASA = 5			0 / 5	0,00%

 Indikation Klasse I bis IIb gemäß Leitlinie

 keine Indikation gemäß Leitlinie

- 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.  
 Israel et al. 2015: Kommentar zu den neuen ESC-Leitlinien zur Schrittmacher- und kardialen Resynchronisationstherapie. Kardiologie 2015; 9:35-45.
- Der Qualitätsindikator umfasst nur bradykarde Herzrhythmusstörungen. Für „sonstige“ Indikationen als Restekategorie lässt sich die Leitlinienkonformität nicht überprüfen. Diese Fälle sind daher aus der Grundgesamtheit ausgeschlossen.
- Zur näheren Erläuterung der Systemwahl 1 bis 3 siehe die folgenden Transparenzkennzahlen mit der ID 54141 und 54142 sowie den Qualitätsindikator mit der ID 54143.

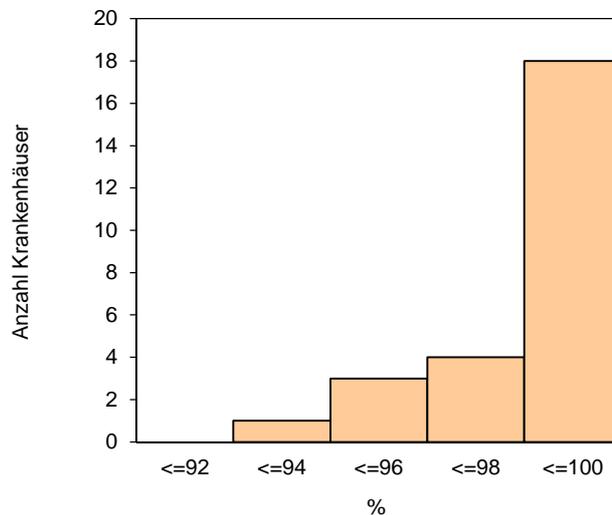
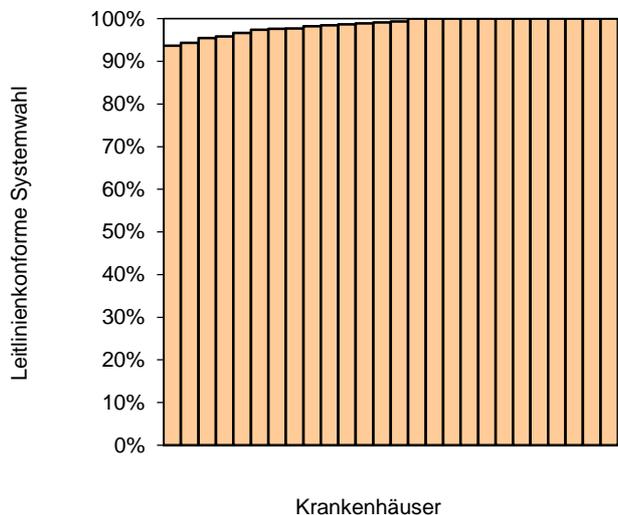
Vorjahresdaten	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit einem leitlinienkonformen <sup>1</sup> System 1. Wahl, System 2. Wahl oder System 3. Wahl <sup>2</sup> Vertrauensbereich			2.257 / 2.295	98,34% 97,74% - 98,79%

<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.  
 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 Transparenzkennzahlen mit der ID 54141 und 54142 sowie den Qualitätsindikator mit der ID 54143.

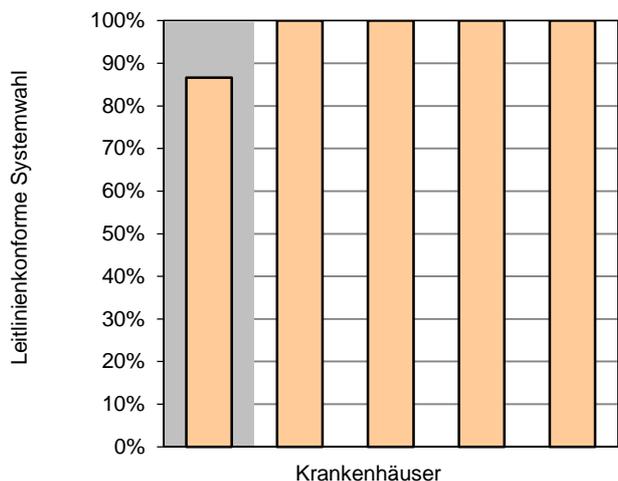
**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 2a, Indikator-ID 2018/09n1-HSM-IMPL/54140]:  
 Anteil von Patienten mit leitlinienkonformer Systemwahl an allen Patienten (außer führende Indikation zur  
 Herzschrittacherimplantation „kardiale Resynchronisationstherapie“ oder „sonstiges“) mit implantiertem Ein- oder  
 Zweikammersystem**

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



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	93,65	94,32	95,45	97,67	99,26	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
	86,67			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<sup>1</sup>

**Art des Wertes:** Transparenzkennzahl

**Kennzahl-ID:** 2018/09n1-HSM-IMPL/54141

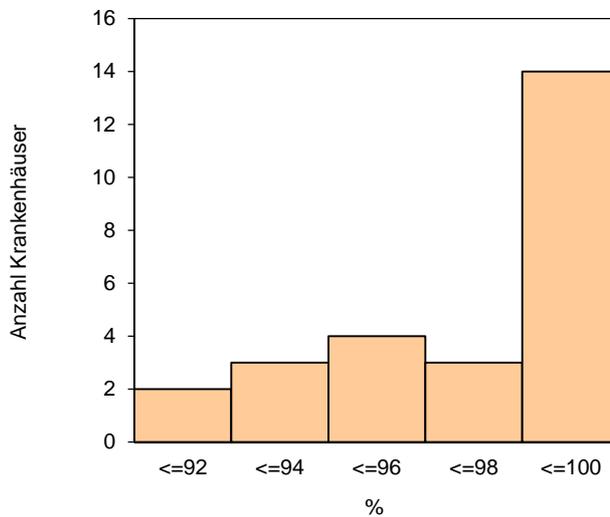
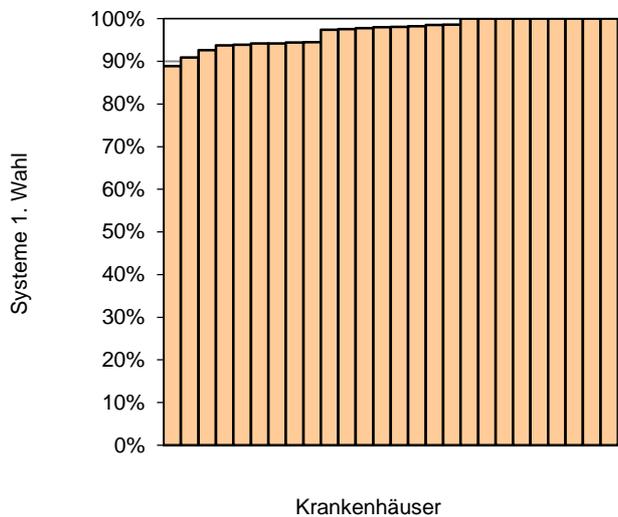
	Krankenhaus 2018		Gesamt 2018	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit leitlinienkonformer Systemwahl DDD bei positivem Adenosin-Test AV-Block Karotis-Sinus-Syndrom Schenkelblock Sinusknotensyndrom oder vasovagalem Syndrom oder VVI bei AV-Block Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern oder Sinusknotensyndrom mit AV-Block Vertrauensbereich			2.150 / 2.233	96,28% 95,42% - 96,99%

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit leitlinienkonformer Systemwahl DDD bei positivem Adenosin-Test AV-Block Karotis-Sinus-Syndrom Schenkelblock Sinusknotensyndrom oder vasovagalem Syndrom oder VVI bei AV-Block Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern oder Sinusknotensyndrom mit AV-Block Vertrauensbereich			2.216 / 2.295	96,56% 95,73% - 97,23%

<sup>1</sup> Die Kennzahl umfasst nur bradykarde Herzrhythmusstörungen. Für „sonstige“ Indikationen als Restekategorie lässt sich die Leitlinienkonformität nicht überprüfen. Diese Fälle sind daher aus der Grundgesamtheit ausgeschlossen.

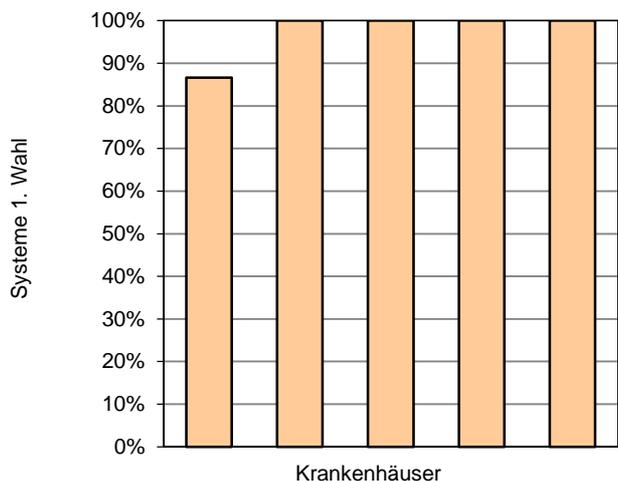
**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 2b\_TK\_54141, Kennzahl-ID 2018/09n1-HSM-IMPL/54141]:  
 Anteil von Patienten mit einem leitlinienkonformen System 1. Wahl an allen Patienten (außer führende Indikation zur  
 Herzschrittmacherimplantation „kardiale Resynchronisationstherapie“ oder „sonstiges“) mit implantiertem Ein- oder  
 Zweikammersystem**

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



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	88,89	90,91	92,67	94,19	98,06	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
	86,67			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<sup>1</sup>

**Art des Wertes:** Transparenzkennzahl

**Kennzahl-ID:** 2018/09n1-HSM-IMPL/54142

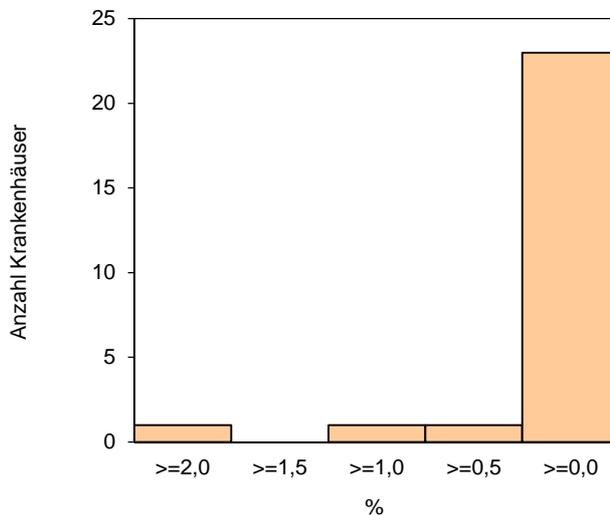
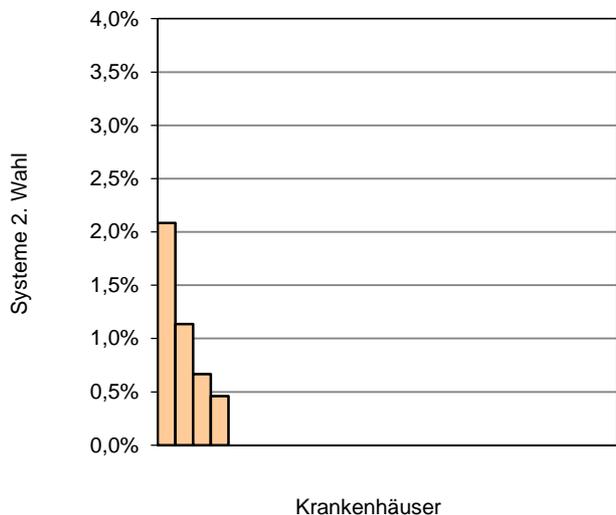
	Krankenhaus 2018		Gesamt 2018	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit leitlinienkonformer Systemwahl VDD bei AV-Block oder AAI bei Sinusknotensyndrom ohne AV-Block Vertrauensbereich			4 / 2.233	0,18% 0,07% - 0,46%

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit leitlinienkonformer Systemwahl VDD bei AV-Block oder AAI bei Sinusknotensyndrom ohne AV-Block Vertrauensbereich			8 / 2.295	0,35% 0,18% - 0,69%

<sup>1</sup> Die Kennzahl umfasst nur bradykarde Herzrhythmusstörungen. Für „sonstige“ Indikationen als Restekategorie lässt sich die Leitlinienkonformität nicht überprüfen. Diese Fälle sind daher aus der Grundgesamtheit ausgeschlossen.

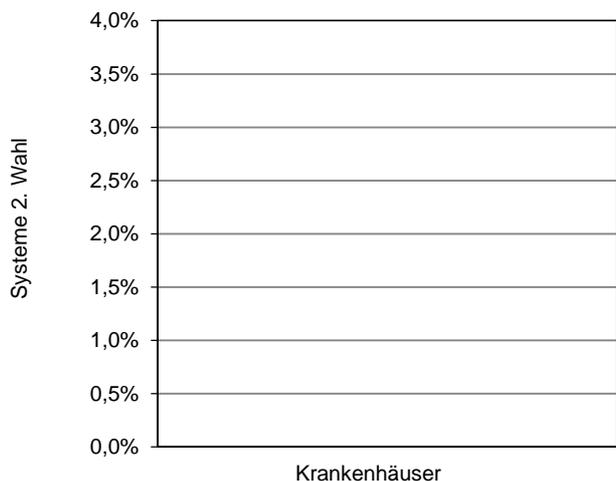
**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 2c\_TK\_54142, Kennzahl-ID 2018/09n1-HSM-IMPL/54142]:  
 Anteil von Patienten mit einem leitlinienkonformen System 2. Wahl an allen Patienten (außer führende Indikation zur  
 Herzschrittmacherimplantation „kardiale Resynchronisationstherapie“ oder „sonstiges“) mit implantiertem Ein- oder  
 Zweikammersystem**

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 26 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	0,00	0,67	1,14	2,08

**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<sup>1</sup>

**Art des Wertes:** Qualitätsindikator

**Indikator-ID:** 2018/09n1-HSM-IMPL/54143

**Referenzbereich:** <= 10,00%

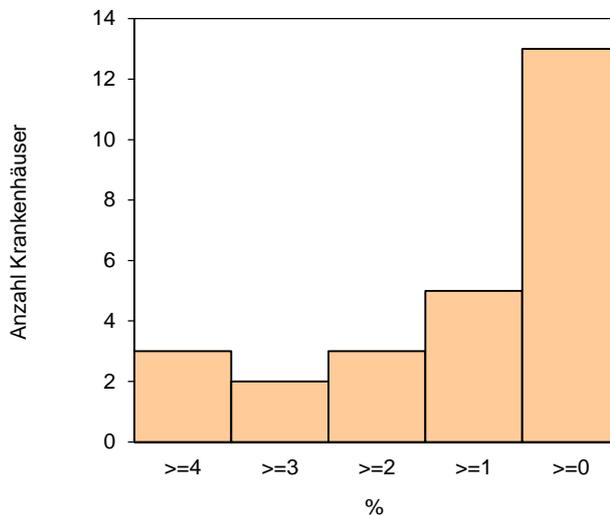
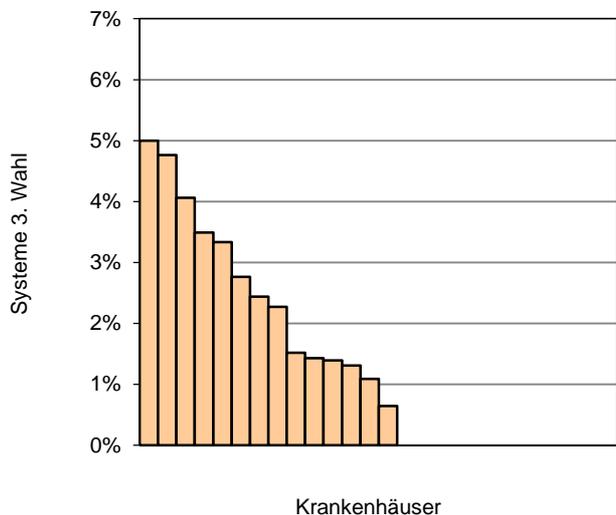
	Krankenhaus 2018		Gesamt 2018	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit leitlinienkonformer Systemwahl VVI bei AV-Block Sinusknotensyndrom mit AV-Block oder AAI bei Sinusknotensyndrom ohne AV-Block Vertrauensbereich Referenzbereich			41 / 2.233	1,84%
				1,36% - 2,48%
		<= 10,00%		<= 10,00%

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit leitlinienkonformer Systemwahl VVI bei AV-Block Sinusknotensyndrom mit AV-Block oder AAI bei Sinusknotensyndrom ohne AV-Block Vertrauensbereich			33 / 2.295	1,44%
				1,03% - 2,01%

<sup>1</sup> Der Qualitätsindikator umfasst nur bradykarde Herzrhythmusstörungen. Für „sonstige“ Indikationen als Restekategorie lässt sich die Leitlinienkonformität nicht überprüfen. Diese Fälle sind daher aus der Grundgesamtheit ausgeschlossen.

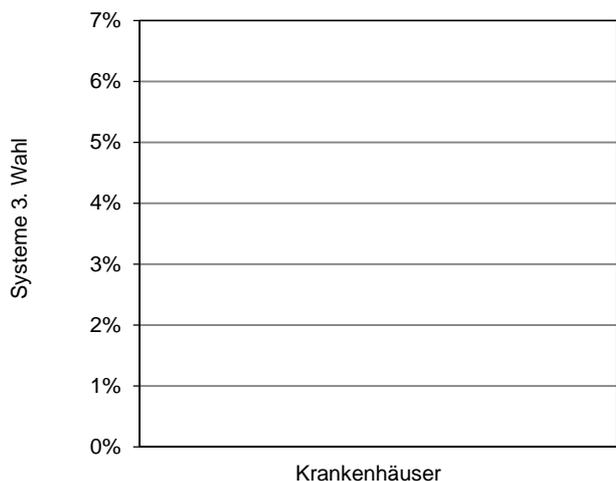
**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 2d, Indikator-ID 2018/09n1-HSM-IMPL/54143]:  
 Anteil von Patienten mit einem leitlinienkonformen System 3. Wahl an allen Patienten (außer führende Indikation zur  
 Herzschrittmacherimplantation „kardiale Resynchronisationstherapie“ oder „sonstiges“) mit implantiertem Ein- oder  
 Zweikammersystem**

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 26 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	0,86	2,44	4,06	4,76	5,00

**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.

**Qualitätsindikator: Eingriffsdauer bei Implantationen und Aggregatwechseln**

**Qualitätsziel:** Möglichst kurze Eingriffsdauer

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten mit Herzschrittmacher-Implantation (09/1) und implantiertem Einkammersystem (VVI, AAI), Zweikammersystem (VDD, DDD) oder CRT-System sowie alle Patienten mit Herzschrittmacher-Aggregatwechsel (09/2)

**Art des Wertes:** Qualitätsindikator

**Indikator-ID:** 2018/09n1-HSM-IMPL/52139

**Referenzbereich:** >= 60,00%

	Krankenhaus 2018		Gesamt 2018	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Alle Patienten mit Herzschrittmacher-Implantation (09/1) und implantiertem Einkammersystem (VVI,AAI), Zweikammersystem (VDD,DDD) oder CRT-System)			2.403 / 2.403	100,00%
Einkammersystem (VVI, AAI) Eingriffsdauer bis 50 Minuten Median (in min)			331 / 2.403	13,77% 35,00
Zweikammersystem (VDD,DDD) Eingriffsdauer bis 80 Minuten Median (in min)			1.647 / 2.403	68,54% 50,00
CRT-System Eingriffsdauer bis 180 Minuten Median (in min)			142 / 2.403	5,91% 77,50
Alle Patienten mit Herzschrittmacher-Aggregatwechseln (09/2)			721 / 721	100,00%
Aggregatwechsel Eingriffsdauer bis 45 Minuten Median (in min)			690 / 721	95,70% 21,00
<b>Patienten mit einer Eingriffsdauer bis 50 Minuten bei Implantation eines Einkammersystems (VVI, AAI), bis 80 Minuten bei Implantation eines Zweikammersystems (VDD, DDD), bis 180 Minuten bei Implantation eines CRT-Systems oder bis 45 Minuten bei Aggregatwechsel</b>			2.810 / 3.124	89,95%
Vertrauensbereich				88,84% - 90,95%
Referenzbereich		>= 60,00%		>= 60,00%
davon				
Eingriffsdauer in 09/1 <sup>1</sup>			2.120 / 2.403	88,22%
Eingriffsdauer in 09/2 <sup>2</sup>			690 / 721	95,70%

<sup>1</sup> KKez 61519\_52139

<sup>2</sup> KKez 61520\_52139

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Patienten mit einer Eingriffsdauer bis 50 Minuten bei Implantation eines Einkammersystems (VVI, AAI), bis 80 Minuten bei Implantation eines Zweikammersystems (VDD, DDD), bis 180 Minuten bei Implantation eines CRT-Systems oder bis 45 Minuten bei Aggregatwechsel</b> Vertrauensbereich			3.017 / 3.262	92,49%
davon				91,53% - 93,34%
Eingriffsdauer in 09/1 <sup>1</sup>			2.224 / 2.438	91,22%
Eingriffsdauer in 09/2 <sup>2</sup>			793 / 824	96,24%

<sup>1</sup> KKez 61519\_52139

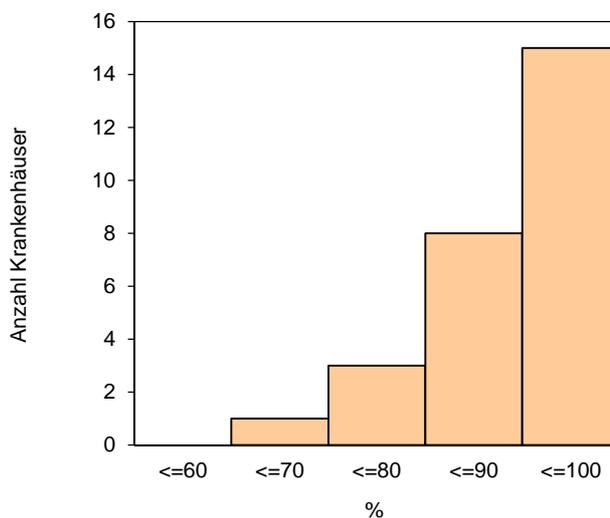
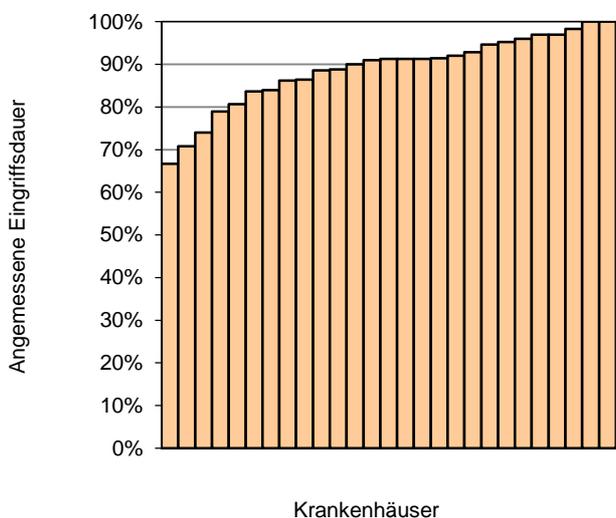
<sup>2</sup> KKez 61520\_52139

**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 3, Indikator-ID 2018/09n1-HSM-IMPL/52139]:**

**Anteil von Patienten mit einer Eingriffsdauer bis 50 Minuten bei Implantation eines Einkammersystems (VVI, AAI), bis 80 Minuten bei Implantation eines Zweikammersystems (VDD,DDD), bis 180 Minuten bei Implantation eines CRT-Systems oder bis 45 Minuten bei Aggregatwechsel an allen Patienten mit HSM-Implantation (09/1) und implantiertem Einkammersystem (VVI,AAI), Zweikammersystem (VDD,DDD) oder CRT-System sowie an allen Patienten mit HSM-Aggregatwechsel (09/2)**

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

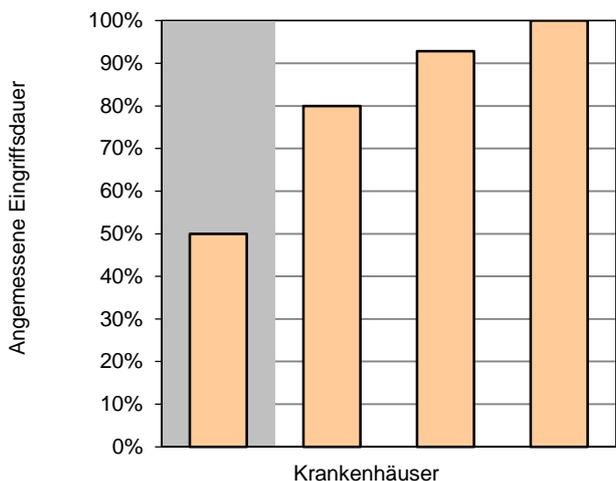
27 Krankenhäuser haben mindestens 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	66,67	70,79	73,98	83,96	91,29	95,29	98,31	100,00	100,00

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

4 Krankenhäuser haben weniger als 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	50,00			65,00	86,43	96,43			100,00

0 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

**Qualitätsindikator: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Fällen mit erhöhtem Dosis-Flächen-Produkt**

<b>Qualitätsziel:</b>	Möglichst niedriges Dosis-Flächen-Produkt
<b>Grundgesamtheit:</b>	Alle Patienten mit implantiertem Einkammer- (VVI, AAI) bzw. VDD-System, Zweikammersystem (DDD) oder CRT-System, bei denen eine Durchleuchtung durchgeführt wurde
<b>Art des Wertes:</b>	Qualitätsindikator
<b>Indikator-ID:</b>	2018/09n1-HSM-IMPL/101800
<b>Referenzbereich:</b>	<= 3,87 (95%-Perzentil der Krankenhauseergebnisse Bund)

	Krankenhaus 2018	Gesamt 2018
Patienten mit einem Dosis-Flächen-Produkt über 1.000 cGy*cm <sup>2</sup> bei Einkammer- (VVI, AAI) oder VDD-System <b>oder</b> über 1.500 cGy*cm <sup>2</sup> bei Zweikammersystem (DDD) <b>oder</b> über 4.100 cGy*cm <sup>2</sup> bei CRT-System		
beobachtet (O) <sup>1</sup>		245 / 2.391 10,25%
vorhergesagt (E) <sup>2</sup>		281,48 / 2.391 11,77%
O - E		-1,53%

<sup>1</sup> KKez O\_101800: Beobachtete Rate an Patienten mit einem Dosis-Flächen-Produkt über 1.000 cGy\*cm<sup>2</sup> bei Einkammer- (VVI, AAI) oder VDD-System oder über 1.500 cGy\*cm<sup>2</sup> bei Zweikammersystem (DDD) oder über 4.100 cGy\*cm<sup>2</sup> bei CRT-System.

<sup>2</sup> KKez E\_101800: Erwartete Rate an Patienten mit einem Dosis-Flächen-Produkt über 1.000 cGy\*cm<sup>2</sup> bei Einkammer- (VVI, AAI) oder VDD-System oder über 1.500 cGy\*cm<sup>2</sup> bei Zweikammersystem (DDD) oder über 4.100 cGy\*cm<sup>2</sup> bei CRT-System, risikoadjustiert nach logistischem HSM-IMPL-Score für QI-ID 101800.

	Krankenhaus 2018	Gesamt 2018
Patienten mit einem Dosis-Flächen-Produkt über 1.000 cGy*cm <sup>2</sup> bei Einkammer- (VVI, AAI) oder VDD-System <b>oder</b> über 1.500 cGy*cm <sup>2</sup> bei Zweikammersystem (DDD) <b>oder</b> über 4.100 cGy*cm <sup>2</sup> bei CRT-System		
O/E <sup>3</sup>		0,87
Vertrauensbereich		0,77 - 0,98
Referenzbereich	<= 3,87	<= 3,87

<sup>3</sup> Verhältnis der beobachteten Rate an Patienten mit einem Dosis-Flächen-Produkt über 1.000 cGy\*cm<sup>2</sup> bei Einkammer- (VVI, AAI) oder VDD-System oder über 1.500 cGy\*cm<sup>2</sup> bei Zweikammersystem (DDD) oder über 4.100 cGy\*cm<sup>2</sup> bei CRT-System, bei denen eine Durchleuchtung durchgeführt wurde zur erwarteten Rate.

Werte kleiner eins bedeuten, dass die beobachtete Rate an Patienten mit einem Dosis-Flächen-Produkt über 1.000 cGy\*cm<sup>2</sup> bei Einkammer- (VVI, AAI) und VDD-System oder über 1.500 cGy\*cm<sup>2</sup> bei Zweikammersystem (DDD) oder über 4.100 cGy\*cm<sup>2</sup> bei CRT-System, bei denen eine Durchleuchtung durchgeführt wurde kleiner ist als erwartet und umgekehrt.

Beispiel: O/E = 1,20 Die beobachtete Rate an Patienten mit einem Dosis-Flächen-Produkt über 1.000 cGy\*cm<sup>2</sup> bei Einkammer- (VVI, AAI) und VDD-System oder über 1.500 cGy\*cm<sup>2</sup> bei Zweikammersystem (DDD) oder über 4.100 cGy\*cm<sup>2</sup> bei CRT-System, bei denen eine Durchleuchtung durchgeführt wurde ist 20% größer als erwartet.

O/E = 0,90 Die beobachtete Rate an Patienten mit einem Dosis-Flächen-Produkt über 1.000 cGy\*cm<sup>2</sup> bei Einkammer- (VVI, AAI) und VDD-System oder über 1.500 cGy\*cm<sup>2</sup> bei Zweikammersystem (DDD) oder über 4.100 cGy\*cm<sup>2</sup> bei CRT-System, bei denen eine Durchleuchtung durchgeführt wurde ist 10% kleiner als erwartet.

Vorjahresdaten <sup>1</sup> Patienten mit einem Dosis-Flächen-Produkt über 1.000 cGy*cm <sup>2</sup> bei Einkammer- (VVI, AAI) oder VDD-System <b>oder</b> über 1.500 cGy*cm <sup>2</sup> bei Zweikammersystem (DDD) <b>oder</b> über 4.100 cGy*cm <sup>2</sup> bei CRT-System	Krankenhaus 2017	Gesamt 2017
beobachtet (O) <sup>2</sup>		424 / 2.438 17,39%
vorhergesagt (E) <sup>3</sup>		406,43 / 2.438 16,67%
O - E		0,72%
O/E* Vertrauensbereich		1,04 0,96 - 1,14

<sup>1</sup> Der Qualitätsindikator wurde im Vorjahr nicht berechnet.

<sup>2</sup> KKez O\_101800: Beobachtete Rate an Patienten mit einem Dosis-Flächen-Produkt über 1.000 cGy\*cm<sup>2</sup> bei Einkammer- (VVI, AAI) oder VDD-System oder über 1.500 cGy\*cm<sup>2</sup> bei Zweikammersystem (DDD) oder über 4.100 cGy\*cm<sup>2</sup> bei CRT-System.

<sup>3</sup> KKez E\_101800: Erwartete Rate an Patienten mit einem Dosis-Flächen-Produkt über 1.000 cGy\*cm<sup>2</sup> bei Einkammer- (VVI, AAI) oder VDD-System oder über 1.500 cGy\*cm<sup>2</sup> bei Zweikammersystem (DDD) oder über 4.100 cGy\*cm<sup>2</sup> bei CRT-System, risikoadjustiert nach logistischem HSM-IMPL-Score für QI-ID 101800.

\* Verhältnis der beobachteten Rate an Patienten mit einem Dosis-Flächen-Produkt über 1.000 cGy\*cm<sup>2</sup> bei Einkammer- (VVI, AAI) oder VDD-System oder über 1.500 cGy\*cm<sup>2</sup> bei Zweikammersystem (DDD) oder über 4.100 cGy\*cm<sup>2</sup> bei CRT-System, bei denen eine Durchleuchtung durchgeführt wurde zur erwarteten Rate.

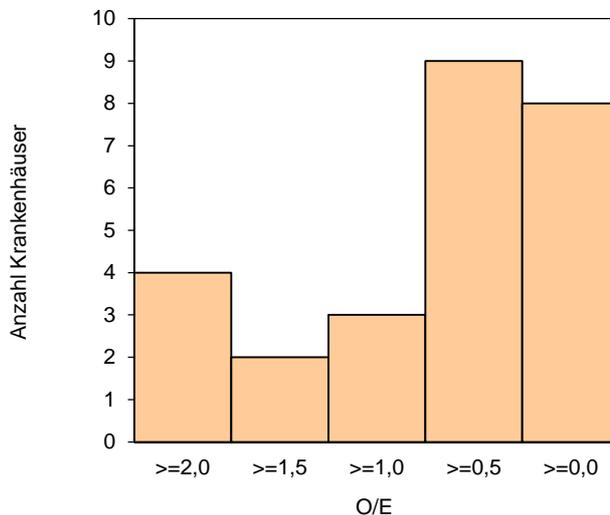
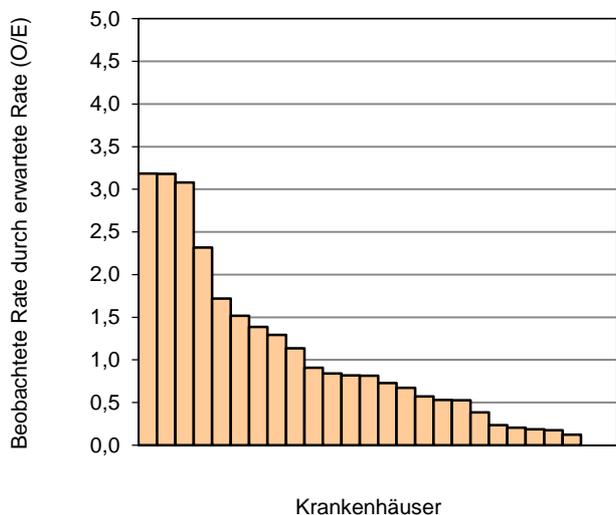
Werte kleiner eins bedeuten, dass die beobachtete Rate an Patienten mit einem Dosis-Flächen-Produkt über 1.000 cGy\*cm<sup>2</sup> bei Einkammer- (VVI, AAI) und VDD-System oder über 1.500 cGy\*cm<sup>2</sup> bei Zweikammersystem (DDD) oder über 4.100 cGy\*cm<sup>2</sup> bei CRT-System, bei denen eine Durchleuchtung durchgeführt wurde kleiner ist als erwartet und umgekehrt.

Beispiel: O/E = 1,20 Die beobachtete Rate an Patienten mit einem Dosis-Flächen-Produkt über 1.000 cGy\*cm<sup>2</sup> bei Einkammer- (VVI, AAI) und VDD-System oder über 1.500 cGy\*cm<sup>2</sup> bei Zweikammersystem (DDD) oder über 4.100 cGy\*cm<sup>2</sup> bei CRT-System, bei denen eine Durchleuchtung durchgeführt wurde ist 20% größer als erwartet.

O/E = 0,90 Die beobachtete Rate an Patienten mit einem Dosis-Flächen-Produkt über 1.000 cGy\*cm<sup>2</sup> bei Einkammer- (VVI, AAI) und VDD-System oder über 1.500 cGy\*cm<sup>2</sup> bei Zweikammersystem (DDD) oder über 4.100 cGy\*cm<sup>2</sup> bei CRT-System, bei denen eine Durchleuchtung durchgeführt wurde ist 10% kleiner als erwartet.

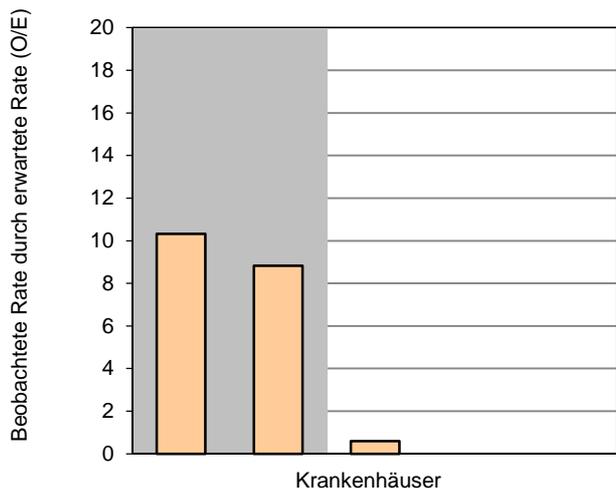
**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 4, Indikator-ID 2018/09n1-HSM-IMPL/101800]:  
 Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Fällen mit erhöhtem Dosis-Flächen-Produkt**

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 26 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	0,12	0,23	0,77	1,39	3,08	3,18	3,18

**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	0,60	8,82			10,32

0 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

**Qualitätsindikator: 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 rechtsventrikulären Sonde
- P-Wellen-Amplitude der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patienten mit Vorhofflimmern oder fehlendem Vorhofeigenrhythmus
- R-Amplitude der rechtsventrikulären Sonde unter Ausschluss von Patienten mit fehlendem Eigenrhythmus

**Art des Wertes:** Qualitätsindikator

**Indikator-ID:** 2018/09n1-HSM-IMPL/52305

**Referenzbereich:** >= 90,00%

	Krankenhaus 2018		Gesamt 2018	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen, deren Ergebnisse innerhalb der folgenden Akzeptanzbereiche liegen: <sup>1</sup> Reizschwelle bei Vorhofsonden über 0,0 V bis 1,5 V Reizschwelle bei Ventrikelsonden über 0,0 V bis 1,0 V P-Wellen-Amplitude bei Vorhofsonden 1,5 mV bis 15,0 mV R-Amplitude bei Ventrikelsonden 4,0 mV bis 30,0 mV Vertrauensbereich Referenzbereich			8.596 / 8.958	95,96% 95,53% - 96,35%
		>= 90,00%		>= 90,00%
davon				
Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen, deren Ergebnisse innerhalb bestimmter Akzeptanzbereiche liegen in 09/1 <sup>2</sup>			8.094 / 8.430	96,01%
Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen, deren Ergebnisse innerhalb bestimmter Akzeptanzbereiche liegen in 09/3 <sup>3</sup>			502 / 528	95,08%

<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).

<sup>2</sup> KKez 52336\_52305

<sup>3</sup> KKez 52337\_52305

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen, deren Ergebnisse innerhalb der folgenden Akzeptanzbereiche liegen: <sup>1</sup> Reizschwelle bei Vorhofsonden über 0,0 V bis 1,5 V Reizschwelle bei Ventrikelsonden über 0,0 V bis 1,0 V P-Wellen-Amplitude bei Vorhofsonden 1,5 mV bis 15,0 mV R-Amplitude bei Ventrikelsonden 4,0 mV bis 30,0 mV Vertrauensbereich			8.718 / 9.061	96,21% 95,80% - 96,59%
davon				
Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen, deren Ergebnisse innerhalb bestimmter Akzeptanzbereiche liegen in 09/1 <sup>2</sup>			8.276 / 8.586	96,39%
Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen, deren Ergebnisse innerhalb bestimmter Akzeptanzbereiche liegen in 09/3 <sup>3</sup>			442 / 475	93,05%

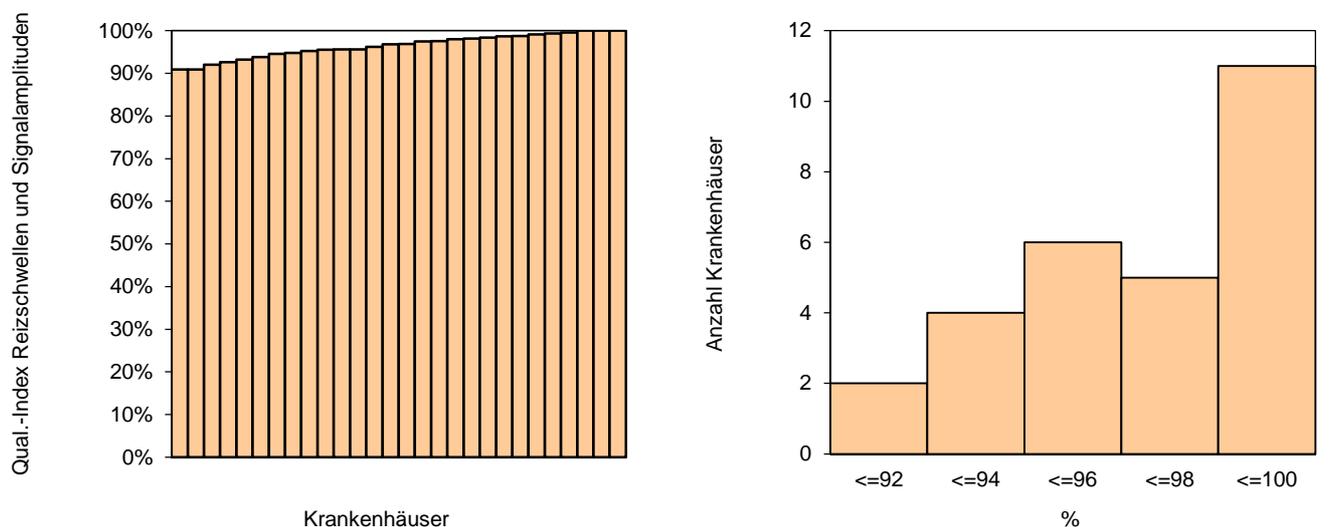
<sup>1</sup> Nicht durchgeführte Messungen und Messungen mit unplausiblen Ergebnissen werden als außerhalb des jeweiligen Akzeptanzbereichs liegend bewertet (d.h. sie sind im Nenner, nicht aber im Zähler enthalten).

<sup>2</sup> KKez 52336\_52305

<sup>3</sup> KKez 52337\_52305

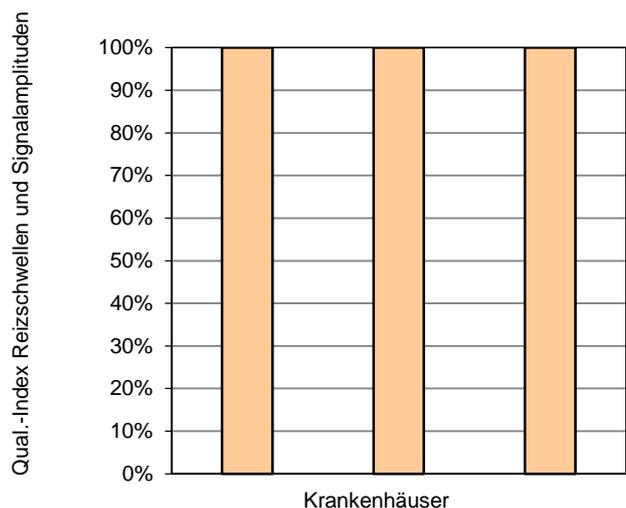
**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 5, Indikator-ID 2018/09n1-HSM-IMPL/52305]:  
 Anteil von Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen (Ergebnisse liegen innerhalb von definierten Akzeptanzbereichen) an allen erforderlichen Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei Vorhof- und Ventrikelsonden 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:**  
 28 Krankenhäuser haben mindestens 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	90,88	90,91	92,07	94,67	96,85	98,71	100,00	100,00	100,00

**Krankenhäuser mit weniger als 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 3 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

0 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

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

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

**Nicht sondenbedingte Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)**

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten

**Art des Wertes:** Qualitätsindikator

**Indikator-ID:** 2018/09n1-HSM-IMPL/101801

**Referenzbereich:** <= 2,60%

	Krankenhaus 2018		Gesamt 2018	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit mindestens einer peri- bzw. postoperativen Komplikation			79 / 2.408	3,28%
<b>Patienten mit nicht sondenbedingten Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)<sup>1</sup></b>			38 / 2.408	1,58%
Vertrauensbereich				1,15% - 2,16%
Referenzbereich		<= 2,60%		<= 2,60%
Kardiopulmonale Reanimation			0 / 2.408	0,00%
Interventionspflichtiger Pneumothorax			25 / 2.408	1,04%
Interventionspflichtiger Hämatothorax			1 / 2.408	0,04%
Interventionspflichtiger Perikarderguss			6 / 2.408	0,25%
Interventionspflichtiges Taschenhämatom			0 / 2.408	0,00%
postoperative Wundinfektion			1 / 2.408	0,04%
Patienten mit sonstigen interventionspflichtigen Komplikationen			5 / 2.408	0,21%

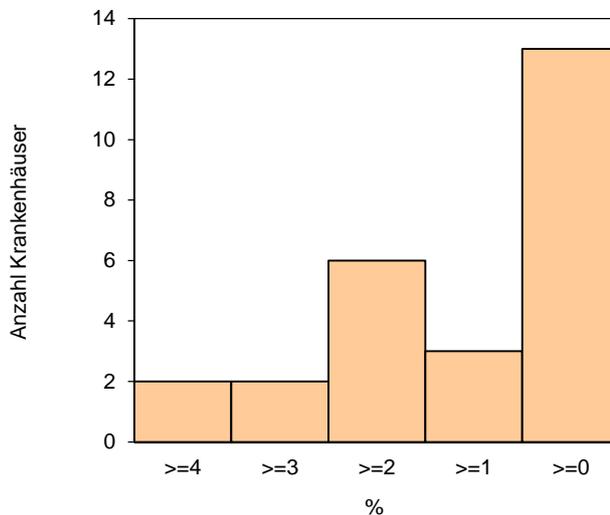
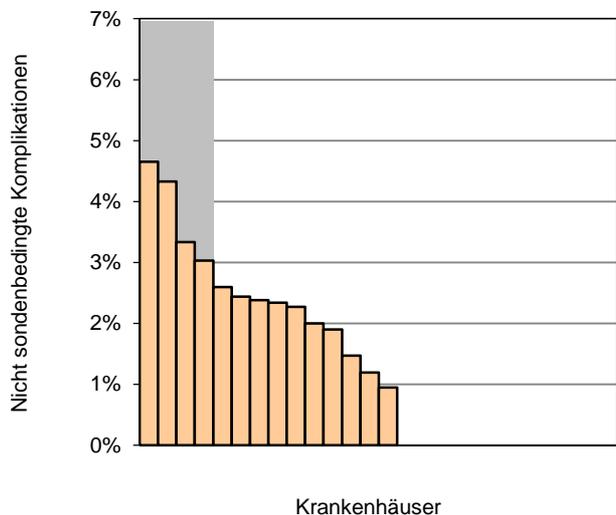
<b>Vorjahresdaten<sup>2</sup></b>	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Patienten mit nicht sondenbedingten Komplikationen (inkl. Wundinfektionen)<sup>1</sup></b>	-	-	-	-
Vertrauensbereich				

<sup>1</sup> kardiopulmonale Reanimation, interventionspflichtiger Pneumothorax, interventionspflichtiger Hämatothorax, interventionspflichtiger Perikarderguss, interventionspflichtiges Taschenhämatom, postoperative Wundinfektion oder sonstige interventionspflichtige Komplikation

<sup>2</sup> Aufgrund von neuen Datenfeldern können die Vorjahresergebnisse nicht dargestellt werden.

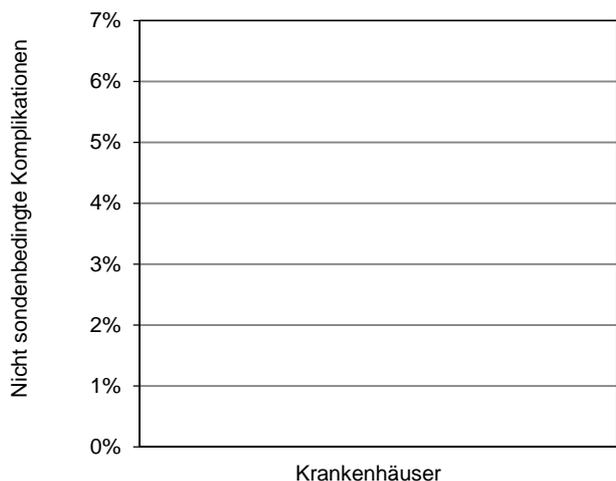
**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 6a, Indikator-ID 2018/09n1-HSM-IMPL/101801]:  
 Anteil von Patienten mit nicht sondenbedingten Komplikationen (inkl. Wundinfektionen) an allen Patienten**

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 26 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	1,07	2,38	3,33	4,33	4,65

**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**

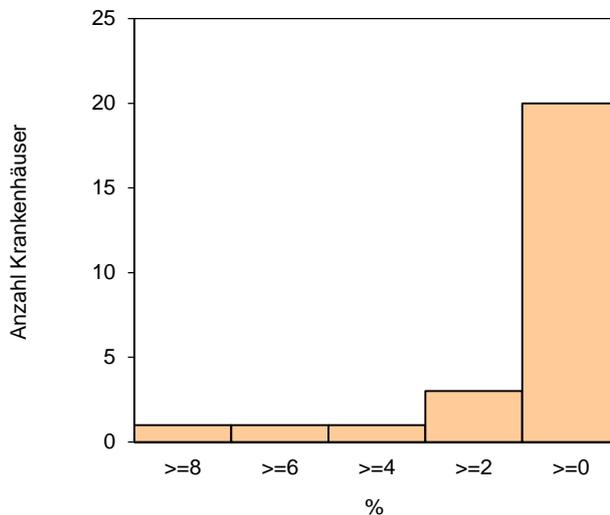
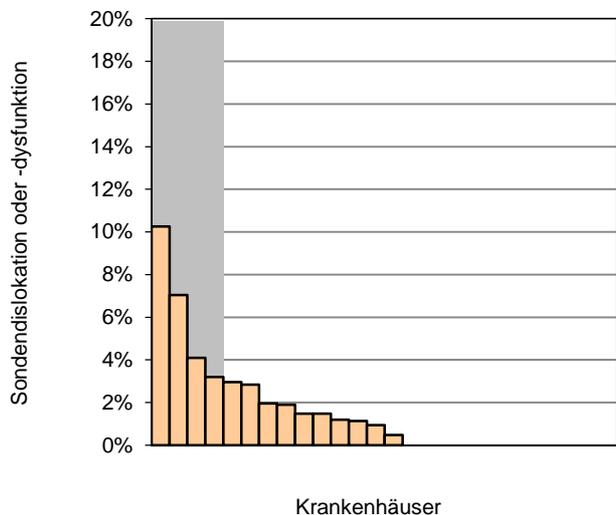
**Grundgesamtheit:** Alle Patienten  
**Art des Wertes:** Qualitätsindikator  
**Indikator-ID:** 2018/09n1-HSM-IMPL/52311  
**Referenzbereich:** <= 3,00%

	Krankenhaus 2018		Gesamt 2018	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Patienten mit Sondendislokation oder -dysfunktion</b>			42 / 2.408	1,74%
Vertrauensbereich				1,29% - 2,35%
Referenzbereich		<= 3,00%		<= 3,00%
Vorhofsondendislokation oder -dysfunktion bei Patienten mit implantierter Vorhofsonde			22 / 1.963	1,12%
Ventrikelsondendislokation oder -dysfunktion bei Patienten mit implantierter Ventrikelsonde			24 / 2.407	1,00%
<b>Patienten mit Sondendislokation</b>			29 / 2.408	1,20%
Vorhofsondendislokation bei Patienten mit implantierter Vorhofsonde			19 / 1.963	0,97%
Ventrikelsondendislokation bei Patienten mit implantierter Ventrikelsonde			12 / 2.407	0,50%
Ventrikelsondendislokation rechtsventrikuläre Sonde			12 / 2.407	0,50%
linksventrikuläre Sonde			0 / 154	0,00%
<b>Patienten mit Sondendysfunktion</b>			13 / 2.408	0,54%
Vorhofsondendysfunktion bei Patienten mit implantierter Vorhofsonde			3 / 1.963	0,15%
Ventrikelsondendysfunktion bei Patienten mit implantierter Ventrikelsonde			12 / 2.407	0,50%
Ventrikelsondendysfunktion rechtsventrikuläre Sonde			12 / 2.407	0,50%
linksventrikuläre Sonde			0 / 154	0,00%

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Patienten mit Sondendislokation oder -dysfunktion</b> Vertrauensbereich			49 / 2.445	2,00% 1,52% - 2,64%

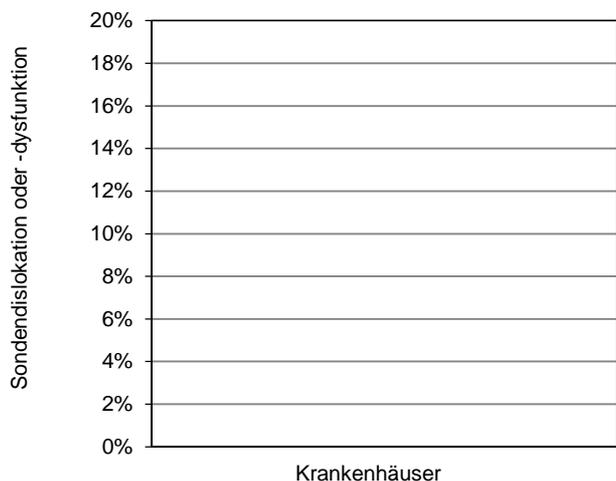
**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 6b, Indikator-ID 2018/09n1-HSM-IMPL/52311]:  
 Anteil von Patienten mit Sondendislokation oder -dysfunktion an allen Patienten**

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 26 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	0,71	1,95	4,09	7,04	10,26

**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.

**Zugang über die Vena subclavia beim Vorschieben der Sonden**

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten  
**Art des Wertes:** Transparenzkennzahl  
**Kennzahl-ID:** 2018/09n1-HSM-IMPL/101802

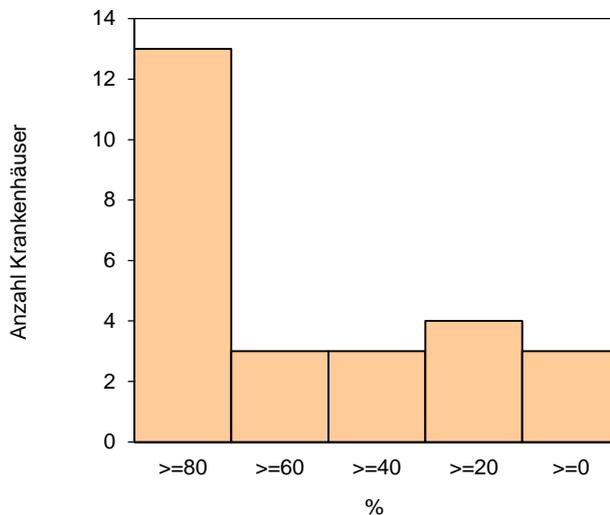
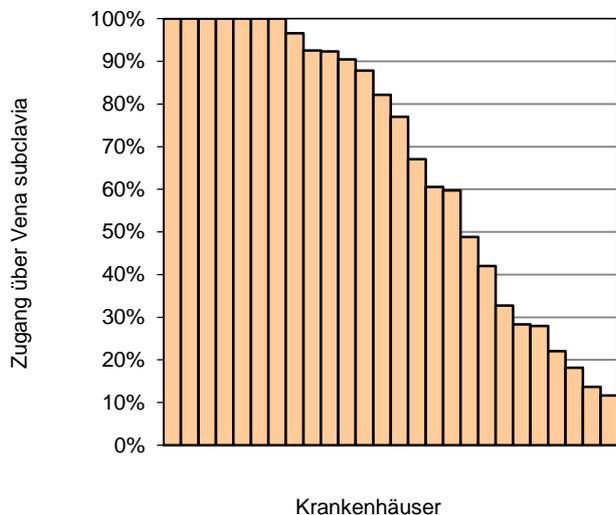
	Krankenhaus 2018		Gesamt 2018	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Patienten mit ausschließlichem Zugang über die Vena subclavia beim Vorschieben der Sonden</b> Vertrauensbereich			1.626 / 2.408	67,52%
				65,63% - 69,37%

<b>Vorjahresdaten<sup>1</sup></b>	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Patienten mit ausschließlichem Zugang über die Vena subclavia beim Vorschieben der Sonden</b> Vertrauensbereich			1.536 / 2.445	62,82%
				60,89% - 64,72%

<sup>1</sup> Die Kennzahl wurde im Vorjahr nicht berechnet.

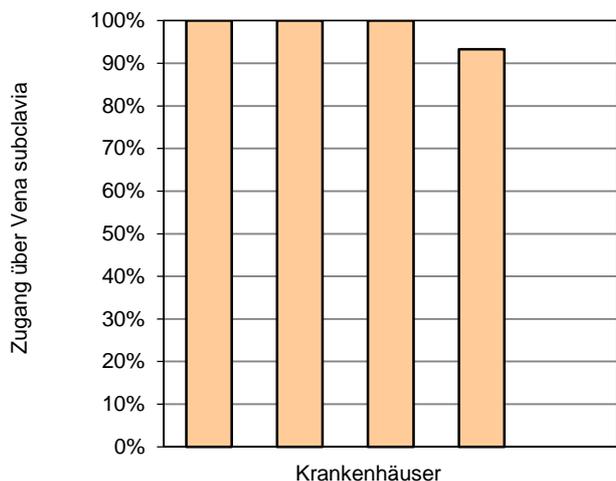
**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 6c\_TK\_101802, Kennzahl-ID 2018/09n1-HSM-IMPL/101802]:  
 Anteil von Patienten mit ausschließlichem Zugang über die Vena subclavia beim Vorschieben der Sonden an allen Patienten**

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



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	11,63	13,70	18,18	32,75	79,59	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
	0,00			93,33	100,00	100,00			100,00

0 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

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

**Qualitätsziel:** Niedrige Sterblichkeit im Krankenhaus  
**Grundgesamtheit:** Alle Patienten  
**Art des Wertes:** Qualitätsindikator  
**Indikator-ID:** 2018/09n1-HSM-IMPL/51191  
**Referenzbereich:** <= 4,02 (95%-Perzentil der Krankenhauseergebnisse Bund)

	Krankenhaus 2018	Gesamt 2018
verstorbene Patienten		
beobachtet (O) <sup>1</sup>		28 / 2.408 1,16%
vorhergesagt (E) <sup>2</sup>		27,65 / 2.408 1,15%
O - E		0,01%

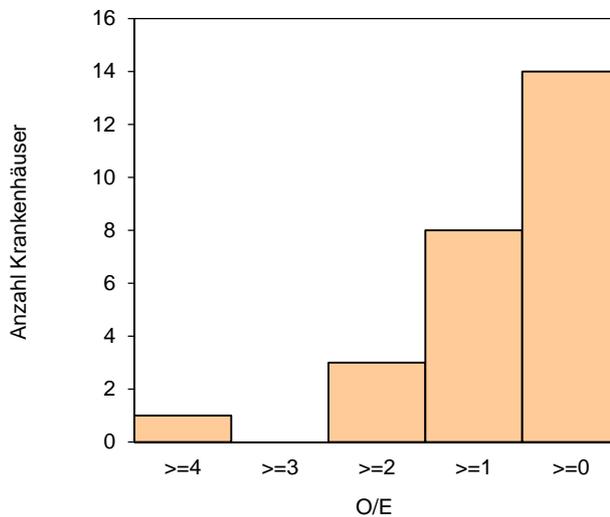
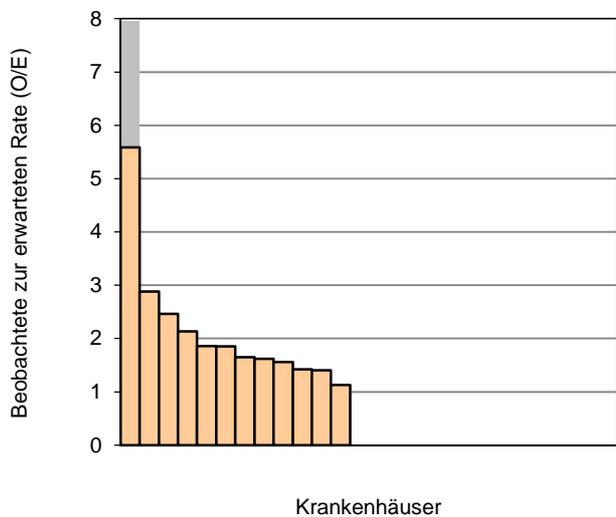
	Krankenhaus 2018	Gesamt 2018
verstorbene Patienten		
O/E <sup>3</sup>		1,01
Vertrauensbereich		0,70 - 1,46
Referenzbereich	<= 4,02	<= 4,02

Vorjahresdaten*	Krankenhaus 2017	Gesamt 2017
verstorbene Patienten		
beobachtet (O) <sup>1</sup>		33 / 2.445 1,35%
vorhergesagt (E) <sup>2</sup>		28,99 / 2.445 1,19%
O - E		0,16%
O/E <sup>3</sup>		1,14
Vertrauensbereich		0,81 - 1,59

<sup>1</sup> KKez O\_51191: Beobachtete Rate an Todesfällen.  
<sup>2</sup> KKez E\_51191: Erwartete Rate an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem HSM-IMPL-Score für QI-ID 51191.  
<sup>3</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.  
 \* Gemäß QIDB sind die Vorjahreswerte eingeschränkt vergleichbar.

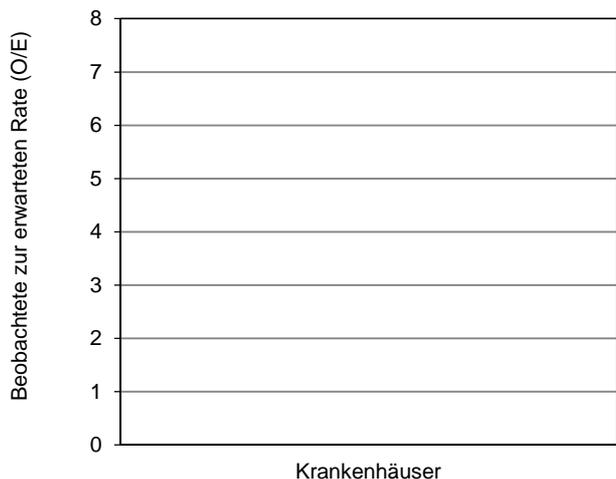
**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 7, Indikator-ID 2018/09n1-HSM-IMPL/51191]:  
 Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an verstorbenen Patienten**

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 26 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	0,00	0,00	1,65	2,46	2,88	5,59

**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.

**Qualitätsindikator: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an prozedur-assozierten Problemen (Sonden- bzw. Taschenproblemen) als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres (Follow-up-Indikator)**

**Qualitätsziel:** Möglichst selten Folgeeingriff wegen prozedurassoziertem Problem (Sonden- bzw. Taschenproblem) bei Patientinnen und Patienten mit implantierten Herzschrittmachern

**Grundgesamtheit:** Alle (im Leistungsbereich *Herzschrittmacher-Implantation* dokumentierten) HSM-Erstimplantationen (außer Systemumstellungen von Defibrillator auf Herzschrittmacher sowie von Schrittmacher auf Resynchronisationssystem) aus dem aktuellsten Erfassungsjahr (2017), für welches ein vollständiger Follow-up-Zeitraum von einem Jahr beobachtet wurde, für die ein eindeutiges Patientenpseudonym vorliegt und die nicht im gleichen Krankenhausaufenthalt verstorben sind<sup>1</sup>

**Art des Wertes:** Qualitätsindikator (Follow-up)

**Indikator-ID:** 2018/09n1-HSM-IMPL/2194

**Referenzbereich:** <= 2,67 (95%-Perzentil der Krankhausergebnisse Bund)

Auswertungszeitpunkt: 2018	Krankenhaus	Gesamt
Ereignisse im Beobachtungszeitraum <sup>2</sup>		
beobachtet (O) <sup>3</sup>		120 / 2.262
vorhergesagt (E)*		102,03 / 2.262
O/E**		1,18
Vertrauensbereich		0,98 - 1,40
Referenzbereich	<= 2,67	<= 2,67

<sup>1</sup> Ein Ersteingriff gilt als nicht mehr unter Beobachtung stehend in der Follow-up-Auswertung bei Eintritt eines der folgenden Ereignisse:  
 - Dokumentation einer weiteren Erstimplantation (nur bei Dokumentationsfehlern relevant)  
 - Folgeeingriff aufgrund eines Hardwareproblems, einer Infektion bzw. Aggregatperforation oder aufgrund von Batterieerschöpfung  
 Derzeit kann nicht berücksichtigt werden, wenn Patienten außerhalb des Krankenhausaufenthaltes versterben.  
 Das aktuellste Erfassungsjahr, in welchem für alle vorgenommenen HSM-Erstimplantationen ein vollständiger Follow-up-Zeitraum von einem Jahr vorliegt, ist 2017. Alle HSM-Erstimplantationen aus dem Erfassungsjahr 2017 (außer Systemumstellungen von Defibrillator auf Herzschrittmacher sowie von Schrittmacher auf Resynchronisationssystem) bilden daher die Grundgesamtheit des Indikators.

<sup>2</sup> Als Folgeeingriffe zählen alle (im Leistungsbereich *Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation* dokumentierten) aufgrund von prozedurassozierten Problemen (Sonden- bzw. Taschenproblemen) durchgeführten Eingriffe innerhalb von einem Jahr nach Erstimplantation, bei denen kein vorheriger ambulanter Schrittmachereingriff in einer anderen Einrichtung stattgefunden hat. Zu jeder Erstimplantation wird nur der erste Folgeeingriff berücksichtigt.

<sup>3</sup> KKez O\_2194: Beobachtete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum

\* KKez E\_2194: Erwartete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum, berechnet für den Indikator mit der QI-ID 2194.

\*\* Verhältnis der beobachteten Ereignisse im Beobachtungszeitraum zu den erwarteten Ereignissen im Beobachtungszeitraum  
 Werte kleiner eins bedeuten, dass die beobachtete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum kleiner ist als erwartet und umgekehrt.  
 Beispiel: O/E = 1,20 Die beobachtete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum ist 20% größer als erwartet.  
 O/E = 0,90 Die beobachtete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum ist 10% kleiner als erwartet.

Auswertungszeitpunkt: 2017 <sup>1</sup>	Krankenhaus	Gesamt
Ereignisse im Beobachtungszeitraum <sup>2</sup>		
beobachtet (O) <sup>3</sup>		102 / 2.356
vorhergesagt (E)*		105,99 / 2.356
O/E**		0,96
Vertrauensbereich		0,79 - 1,16

<sup>1</sup> Gemäß QIDB sind die Vorjahreswerte eingeschränkt vergleichbar.

<sup>2</sup> Als Folgeeingriffe zählen alle (im Leistungsbereich *Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation* dokumentierten) aufgrund von prozedurassoziierten Problemen (Sonden- bzw. Taschenproblemen) durchgeführten Eingriffe innerhalb von einem Jahr nach Erstimplantation, bei denen kein vorheriger ambulanter Schrittmachereingriff in einer anderen Einrichtung stattgefunden hat. Zu jeder Erstimplantation wird nur der erste Folgeeingriff berücksichtigt.

<sup>3</sup> KKez O\_2194: Beobachtete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum

\* KKez E\_2194: Erwartete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum, berechnet für den Indikator mit der QI-ID 2194.

\*\* Verhältnis der beobachteten Ereignisse im Beobachtungszeitraum zu den erwarteten Ereignissen im Beobachtungszeitraum

Werte kleiner eins bedeuten, dass die beobachtete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum kleiner ist als erwartet und umgekehrt.

Beispiel: O/E = 1,20 Die beobachtete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum ist 20% größer als erwartet.

O/E = 0,90 Die beobachtete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum ist 10% kleiner als erwartet.

**Qualitätsindikator: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an Infektionen oder Aggregatperforationen als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres (Follow-up-Indikator)**

**Qualitätsziel:** Möglichst selten Folgeeingriff wegen Infektion oder Aggregatperforation bei Patientinnen und Patienten mit implantiertem Herzschrittmacher

**Grundgesamtheit:** Alle (im Leistungsbereich *Herzschrittmacher-Implantation* dokumentierten) HSM-Erstimplantationen (außer Systemumstellungen von Defibrillator auf Herzschrittmacher sowie von Schrittmacher auf Resynchronisationssystem) aus dem aktuellsten Erfassungsjahr (2017), für welches ein vollständiger Follow-up-Zeitraum von einem Jahr beobachtet wurde, für die ein eindeutiges Patientenpseudonym vorliegt und die nicht im gleichen Krankenhausaufenthalt verstorben sind<sup>1</sup>

**Art des Wertes:** Qualitätsindikator (Follow-up)

**Indikator-ID:** 2018/09n1-HSM-IMPL/2195

**Referenzbereich:** <= 5,88 (95%-Perzentil der Krankhausergebnisse Bund)

Auswertungszeitpunkt: 2018	Krankenhaus	Gesamt
Ereignisse im Beobachtungszeitraum <sup>2</sup>		
beobachtet (O) <sup>3</sup>		12 / 2.262
vorhergesagt (E)*		9,02 / 2.262
O/E**		1,33
Vertrauensbereich		0,71 - 2,23
Referenzbereich	<= 5,88	<= 5,88

<sup>1</sup> Ein Ersteingriff gilt als nicht mehr unter Beobachtung stehend in der Follow-up-Auswertung bei Eintritt eines der folgenden Ereignisse:

- Dokumentation einer weiteren Erstimplantation (nur bei Dokumentationsfehlern relevant)
  - Folgeeingriff aufgrund eines prozedurassoziierten Problems, eines Hardwareproblems oder aufgrund von Batterieerschöpfung
- Derzeit kann nicht berücksichtigt werden, wenn Patienten außerhalb des Krankenhausaufenthaltes versterben.

Das aktuellste Erfassungsjahr, in welchem für alle vorgenommenen HSM-Erstimplantationen ein vollständiger Follow-up-Zeitraum von einem Jahr vorliegt, ist 2017. Alle HSM-Erstimplantationen aus dem Erfassungsjahr 2017 (außer Systemumstellungen von Defibrillator auf Herzschrittmacher sowie von Schrittmacher auf Resynchronisationssystem) bilden daher die Grundgesamtheit des Indikators.

<sup>2</sup> Als Folgeeingriffe zählen alle (im Leistungsbereich *Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation* dokumentierten) aufgrund von Infektion oder Aggregatperforation durchgeführten Eingriffe innerhalb von einem Jahr nach Erstimplantation, bei denen kein vorheriger ambulanter Schrittmachereingriff in einer anderen Einrichtung stattgefunden hat. Zu jeder Erstimplantation wird nur der erste Folgeeingriff berücksichtigt.

<sup>3</sup> KKez O\_2195: Beobachtete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum

\* KKez E\_2195: Erwartete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum, berechnet für den Indikator mit der QI-ID 2195.

\*\* Verhältnis der beobachteten Ereignisse im Beobachtungszeitraum zu den erwarteten Ereignissen im Beobachtungszeitraum

Werte kleiner eins bedeuten, dass die beobachtete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum kleiner ist als erwartet und umgekehrt.

Beispiel: O/E = 1,20 Die beobachtete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum ist 20% größer als erwartet.

O/E = 0,90 Die beobachtete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum ist 10% kleiner als erwartet.

Auswertungszeitpunkt: 2017 <sup>1</sup>	Krankenhaus	Gesamt
Ereignisse im Beobachtungszeitraum <sup>2</sup>		
beobachtet (O) <sup>3</sup>		9 / 2.356
vorhergesagt (E)*		9,36 / 2.356
O/E**		0,96
Vertrauensbereich		0,46 - 1,73

<sup>1</sup> Gemäß QIDB sind die Vorjahreswerte eingeschränkt vergleichbar.

<sup>2</sup> Als Folgeeingriffe zählen alle (im Leistungsbereich *Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation* dokumentierten) aufgrund von Infektion oder Aggregatperforation durchgeführten Eingriffe innerhalb von einem Jahr nach Erstimplantation, bei denen kein vorheriger ambulanter Schrittmachereingriff in einer anderen Einrichtung stattgefunden hat. Zu jeder Erstimplantation wird nur der erste Folgeeingriff berücksichtigt.

<sup>3</sup> KKez O\_2195: Beobachtete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum

\* KKez E\_2195: Erwartete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum, berechnet für den Indikator mit der QI-ID 2195.

\*\* Verhältnis der beobachteten Ereignisse im Beobachtungszeitraum zu den erwarteten Ereignissen im Beobachtungszeitraum

Werte kleiner eins bedeuten, dass die beobachtete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum kleiner ist als erwartet und umgekehrt.

Beispiel: O/E = 1,20 Die beobachtete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum ist 20% größer als erwartet.

O/E = 0,90 Die beobachtete Anzahl an Ereignissen im Beobachtungszeitraum ist 10% kleiner als erwartet.

## Auffällige Ergebnisse in den Leistungsbereichen 09/1 und 09/2

Die Berechnungen der Ergebnisse für den Qualitätsindikator mit der QI-ID 52139 in 09/1 basieren auf Vorgängen, die in den Leistungsbereichen 09/1 und 09/2 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: Eingriffsdauer bei Implantationen und Aggregatwechseln

<b>Qualitätsziel:</b>	Möglichst kurze Eingriffsdauer
<b>Grundgesamtheit:</b>	Alle Patienten mit Herzschrittmacher-Implantation (09/1) und implantiertem Einkammersystem (VVI, AAI), Zweikammersystem (VDD, DDD) oder CRT-System sowie alle Patienten mit Herzschrittmacher-Aggregatwechsel (09/2)
<b>Art des Wertes:</b>	Qualitätsindikator
<b>Indikator-ID:</b>	2018/09n1-HSM-IMPL/52139

	Krankenhaus 2018		Gesamt 2018	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit einer Eingriffsdauer bis 50 Minuten bei Implantation eines Einkammersystems (VVI, AAI), bis 80 Minuten bei Implantation eines Zweikammersystems (VDD, DDD), bis 180 Minuten bei Implantation eines CRT-Systems oder bis 45 Minuten bei Aggregatwechsel	Indikator-Ergebnisse siehe QI mit der QI-ID 52139 in der Auswertung 09/1			

**Berechnung der Fälle, die aus 09/1 in den Qualitätsindikator mit der QI-ID 52139 des Leistungsbereiches 09/1 einfließen**

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten mit Herzschrittmacher-Implantation (09/1) und implantiertem Einkammersystem (VVI, AAI), Zweikammersystem (VDD, DDD) oder CRT-System

	Krankenhaus 2018		Gesamt 2018	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit einer Eingriffsdauer bis 50 Minuten bei Implantation eines Einkammersystems (VVI, AAI), bis 80 Minuten bei Implantation eines Zweikammersystems (VDD, DDD) oder bis 180 Minuten bei Implantation eines CRT-Systems			2.120 / 2.403	88,22%

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

Die Berechnungen der Ergebnisse für den Qualitätsindikator mit der QI-ID 52305 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: 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 rechtsventrikulären Sonde</li> <li>- P-Wellen-Amplitude der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patienten mit Vorhofflimmern oder fehlendem Vorhofeigenrhythmus</li> <li>- R-Amplitude der rechtsventrikulären Sonde unter Ausschluss von Patienten mit fehlendem Eigenrhythmus</li> </ul>
<b>Art des Wertes:</b>	Qualitätsindikator
<b>Indikator-ID:</b>	2018/09n1-HSM-IMPL/52305

	Krankenhaus 2018		Gesamt 2018	
	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 mit der QI-ID 52305 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 mit der QI-ID 52305 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 rechtsventrikulären Sonde
  - P-Wellen-Amplitude der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patienten mit Vorhofflimmern oder fehlendem Vorhofeigenrhythmus
  - R-Amplitude der rechtsventrikulären Sonde unter Ausschluss von Patienten mit fehlendem Eigenrhythmus

	Krankenhaus 2018		Gesamt 2018	
	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			8.094 / 8.430	96,01%

<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 mit der QI-ID 52307 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: Qualitätsindex zur Durchführung intraoperativer Messungen von Reizschwellen und Signalamplituden

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

**Grundgesamtheit:** Alle erforderlichen Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei nicht neu implantierten oder neu platzierten Vorhof- und rechtsventrikulären Sonden aus den Leistungsbereichen Herzschrittmacher-Aggregatwechsel (09/2) und Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation (09/3) und bei linksventrikulären Sonden aus den Leistungsbereichen Herzschrittmacher-Implantation (09/1), 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 rechtsventrikulärer oder linksventrikulärer Sonden (in 09/1 ausschließlich linksventrikuläre Sonde)
- P-Wellen-Amplitude der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patienten mit Vorhofflimmern oder fehlendem Vorhofeigenrhythmus (nicht in 09/1)
- R-Amplitude der rechtsventrikulären Sonde unter Ausschluss von Patienten mit fehlendem Eigenrhythmus (nicht in 09/1)

**Art des Wertes:** Qualitätsindikator

**Indikator-ID:** 2018/09n2-HSM-AGGW/52307

	Krankenhaus 2018		Gesamt 2018	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Durchgeführte Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen Vertrauensbereich Referenzbereich	Indikator-Ergebnisse siehe QI mit der QI-ID 52307 in der Auswertung 09/2			

**Berechnung der Fälle, die aus 09/1 in den Qualitätsindikator mit der QI-ID 52307 des Leistungsbereiches 09/2 einfließen**

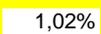
**Grundgesamtheit:** Alle erforderlichen Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei linksventrikulären Sonden aus dem Leistungsbereich Herzschrittmacher-Implantation (09/1)

	Krankenhaus 2018		Gesamt 2018	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Durchgeführte Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen			150 / 150	100,00%

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

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten  
**AK-ID:** 2018/09n1-HSM-IMPL/813070  
**Referenzbereich:** <= 3,82% (95%-Perzentil der Krankenhausergebnisse Bund)  
**Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen (ID):** 101803, 54140

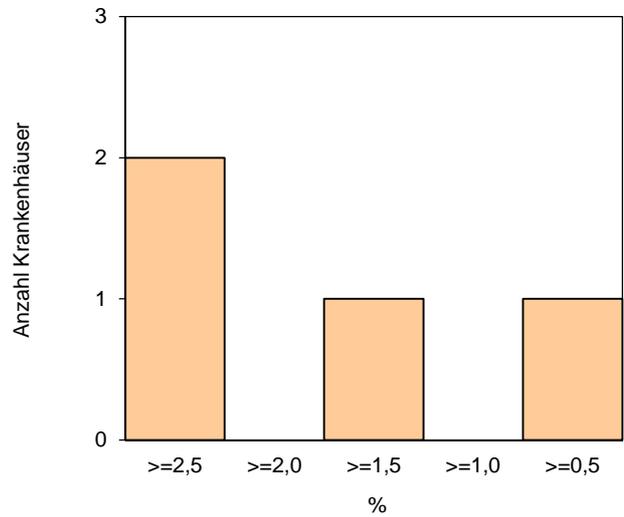
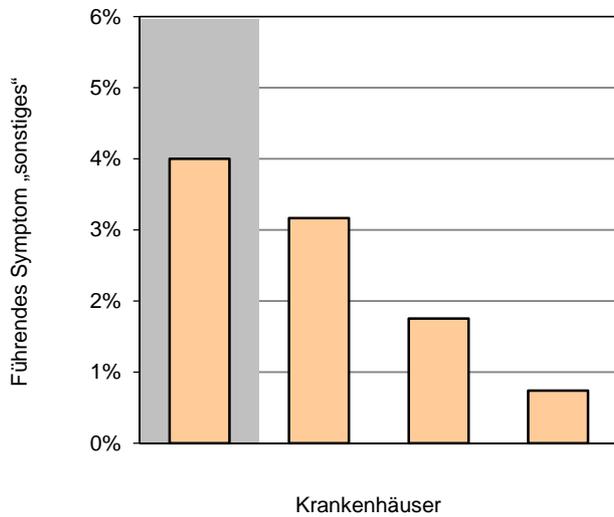
	Krankenhaus 2018		Gesamt 2018	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit führendem Symptom „sonstiges“ <sup>1</sup> Vertrauensbereich Referenzbereich		 <= 3,82%	14 / 2.408 0,35% - 0,97%	 <= 3,82%

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit führendem Symptom „sonstiges“ Vertrauensbereich			25 / 2.445 0,69% - 1,51%	

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

**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm AK\_813070, AK-ID 2018/09n1-HSM-IMPL/813070]:  
 Anteil von Patienten mit häufig führendem Symptom „sonstiges“ an allen Patienten**

Anzahl Krankenhäuser mit mindestens 2 Fällen im Merkmal: 4



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	0,74			1,25	2,46	3,58			4,00

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

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten  
**AK-ID:** 2018/09n1-HSM-IMPL/813071  
**Referenzbereich:** <= 3,53% (95%-Perzentil der Krankenhausergebnisse Bund)  
**Bezug zu anderen Qualitätsindikatoren/Kennzahlen (ID):** 101803, 54140, 54143

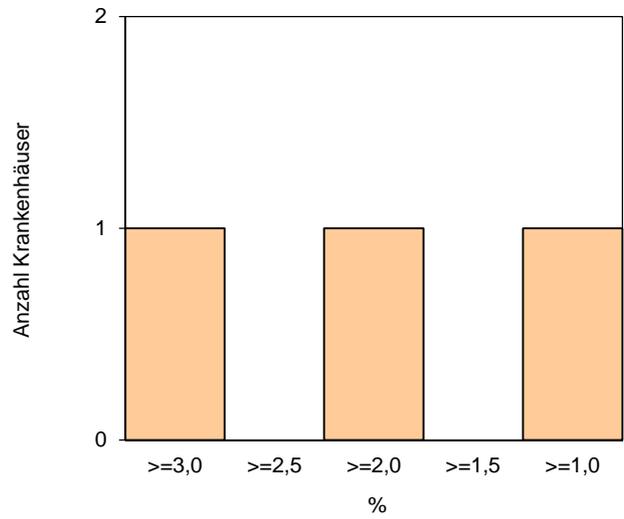
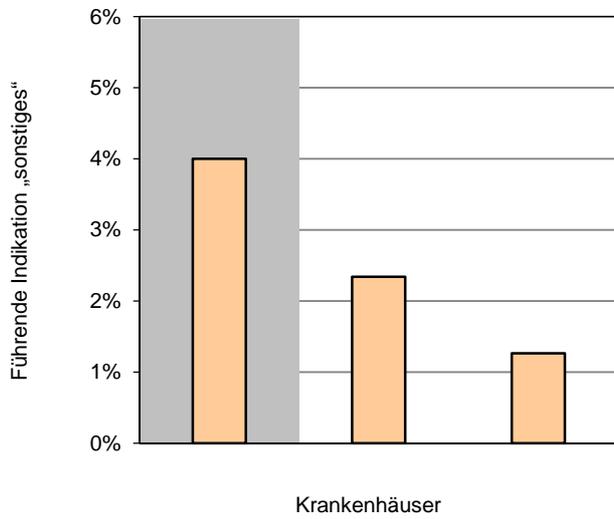
	Krankenhaus 2018		Gesamt 2018	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit führender Indikation „sonstiges“ zur Schrittmacherimplantation <sup>1</sup> Vertrauensbereich Referenzbereich			15 / 2.408	0,62% 0,38% - 1,03% <= 3,53%

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2017		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit führender Indikation „sonstiges“ zur Schrittmacherimplantation Vertrauensbereich			25 / 2.445	1,02% 0,69% - 1,51%

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

**Verteilung der Krankenhäusergebnisse [Diagramm AK\_813071, AK-ID 2018/09n1-HSM-IMPL/813071]:  
 Anteil von Patienten mit häufig führender Indikation „sonstiges“ an allen Patienten**

**Anzahl Krankenhäuser mit mindestens 2 Fällen im Merkmal: 3**



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	1,27				2,34				4,00

# Jahresauswertung 2018 Herzschrittmacher-Implantation

09/1

## Basisauswertung

Thüringen Gesamt

Teilnehmende Krankenhäuser/Abteilungen (Thüringen): 31  
Anzahl Datensätze Gesamt: 2.408  
Datensatzversion: 09/1 2018  
Datenbankstand: 28. Februar 2019  
2018 - D17886-L113200-P54008

### Basisdaten

	Krankenhaus 2018		Gesamt 2018		Gesamt 2017	
	Anzahl	% <sup>1</sup>	Anzahl	% <sup>1</sup>	Anzahl	% <sup>1</sup>
<b>Anzahl importierter Datensätze</b>						
1. Quartal			580	24,09	703	28,75
2. Quartal			629	26,12	649	26,54
3. Quartal			622	25,83	572	23,39
4. Quartal			577	23,96	521	21,31
Gesamt			2.408		2.445	

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

### Behandlungszeiten

	Krankenhaus 2018		Gesamt 2018		Gesamt 2017	
	Anzahl		Anzahl		Anzahl	
<b>Präoperative Verweildauer (Tage)</b>						
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			2.408		2.445	
Median				3,00		4,00
Mittelwert				5,42		5,78
<b>Postoperative Verweildauer (Tage)</b>						
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			2.408		2.445	
Median				2,00		2,00
Mittelwert				4,32		4,44
<b>Stationärer Aufenthalt (Tage)</b>						
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			2.408		2.445	
Median				7,00		8,00
Mittelwert				9,74		10,22

### OPS 2018<sup>1</sup>

Liste der 5 häufigsten Angaben<sup>2</sup>

Bezug der Texte: Gesamt 2018

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 antitachykarder Stimulation
4	5-934.0	Verwendung von MRT-fähigem Material: Herzschrittmacher
5	8-930	Monitoring von Atmung, Herz und Kreislauf ohne Messung des Pulmonalarteriendruckes und des zentralen Venendruckes

### OPS 2018

Liste der 5 häufigsten Angaben (Mehrfachnennungen möglich)

	Krankenhaus 2018			Gesamt 2018			Gesamt 2017		
	OPS	Anzahl	% <sup>3</sup>	OPS	Anzahl	% <sup>3</sup>	OPS	Anzahl	% <sup>3</sup>
1				5-377.30	1.473	61,17	5-377.30	1.406	57,51
2				5-377.1	402	16,69	5-377.31	466	19,06
3				5-377.31	364	15,12	5-377.1	428	17,51
4				5-934.0	280	11,63	5-934.0	276	11,29
5				8-930	133	5,52	8-930	181	7,40

<sup>1</sup> Bitte beachten Sie, dass es zwischen OPS 2017 und OPS 2018 inhaltliche Änderungen in den Texten gegeben haben könnte und daher die Codes möglicherweise nicht vergleichbar sind.

<sup>2</sup> alle OPS-Kodes des durchgeführten Eingriffs

<sup>3</sup> Bezug der Prozentzahlen: Alle Fälle mit gültigem OPS

### Entlassungsdiagnose(n) ICD-10-GM 2018<sup>1</sup>

Liste der 8 häufigsten Angaben<sup>2</sup>

Bezug der Texte: Gesamt 2018

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

### Entlassungsdiagnose(n) ICD-10-GM 2018

Liste der 8 häufigsten Angaben (Mehrfachnennungen möglich)

	Krankenhaus 2018			Gesamt 2018			Gesamt 2017		
	ICD	Anzahl	% <sup>3</sup>	ICD	Anzahl	% <sup>3</sup>	ICD	Anzahl	% <sup>3</sup>
1				I49.5	863	35,84	I49.5	788	32,23
2				I10.00	808	33,55	I44.2	682	27,89
3				I44.2	725	30,11	I10.00	650	26,58
4				I48.0	445	18,48	I48.0	381	15,58
5				Z92.1	435	18,06	E11.90	364	14,89
6				E11.90	425	17,65	I50.13	335	13,70
7				I50.13	382	15,86	I44.1	329	13,46
8				I44.1	355	14,74	Z92.1	300	12,27

<sup>1</sup> Bitte beachten Sie, dass es zwischen ICD-10-GM 2017 und ICD-10-GM 2018 inhaltliche Änderungen in den Texten gegeben haben könnte und daher die Codes möglicherweise nicht vergleichbar sind.

<sup>2</sup> alle Entlassungsdiagnosen, die in inhaltlichem Zusammenhang mit der in diesem Leistungsbereich dokumentierten Leistung stehen

<sup>3</sup> Bezug der Prozentzahlen: Alle Fälle mit Angabe einer/mehrerer Entlassungsdiagnose(n)

**Patienten**

	Krankenhaus 2018		Gesamt 2018		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Altersverteilung (Jahre)</b>						
Alle Patienten mit gültiger Altersangabe						
< 20 Jahre			2.408 / 2.408		2.445 / 2.445	
20 - 29 Jahre			0 / 2.408	0,00	0 / 2.445	0,00
30 - 39 Jahre			3 / 2.408	0,12	2 / 2.445	0,08
40 - 49 Jahre			10 / 2.408	0,42	6 / 2.445	0,25
50 - 59 Jahre			13 / 2.408	0,54	19 / 2.445	0,78
60 - 69 Jahre			99 / 2.408	4,11	92 / 2.445	3,76
70 - 79 Jahre			310 / 2.408	12,87	316 / 2.445	12,92
80 - 89 Jahre			952 / 2.408	39,53	1.008 / 2.445	41,23
>= 90 Jahre			940 / 2.408	39,04	913 / 2.445	37,34
			81 / 2.408	3,36	89 / 2.445	3,64
<b>Alter (Jahre)</b>						
Alle Patienten mit gültiger Altersangabe						
Median			2.408		2.445	
Mittelwert				78,00		78,00
				76,72		76,65
<b>Geschlecht</b>						
männlich			1.329	55,19	1.386	56,69
weiblich			1.079	44,81	1.059	43,31
unbestimmt			0	0,00	0	0,00
<b>Körpergröße (cm)<sup>1</sup></b>						
Alle Patienten mit gültiger Größenangabe (Werte >= 50 und <= 250)						
Median			2.254		-	-
Mittelwert				170,00		-
				169,36		-
<b>Körpergröße unbekannt<sup>1</sup></b>			154	6,40	-	-
<b>Körpergewicht bei Aufnahme (kg)<sup>1</sup></b>						
Alle Patienten mit gültiger Gewichtsangabe (Werte >= 30 und <= 230)						
Median			2.261		-	-
Mittelwert				80,00		-
				81,51		-
<b>Körpergewicht unbekannt<sup>1</sup></b>			147	6,10	-	-

<sup>1</sup> neues Datenfeld in 2018

### Präoperative Anamnese/Klinik

	Krankenhaus 2018		Gesamt 2018		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Einstufung nach ASA-Klassifikation</b>						
1: normaler, gesunder Patient			99	4,11	99	4,05
2: mit leichter Allgemeinerkrankung			1.156	48,01	1.116	45,64
3: mit schwerer Allgemeinerkrankung			1.068	44,35	1.139	46,58
4: mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt			80	3,32	87	3,56
5: moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt			5	0,21	4	0,16
<b>Führendes Symptom</b>						
keines (asymptomatisch)			30	1,25	31	1,27
Präsynkope/Schwindel			1.031	42,82	1.022	41,80
Synkope einmalig			252	10,47	241	9,86
Synkope rezidivierend			602	25,00	655	26,79
synkopenbedingte Verletzung			73	3,03	73	2,99
Herzinsuffizienz			300	12,46	317	12,97
Symptome einer Vorhoffropfung: spontan oder infolge Schrittmachersyndrom			2	0,08	2	0,08
asymptomatisch unter externer Stimulation			104	4,32	79	3,23
sonstiges			14	0,58	25	1,02

**Präoperative Anamnese/Klinik (Fortsetzung)**

	Krankenhaus 2018		Gesamt 2018		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Herzinsuffizienz</b>						
nein			508	21,10	645	26,38
ja, NYHA I			338	14,04	372	15,21
ja, NYHA II			1.156	48,01	978	40,00
ja, NYHA III			379	15,74	398	16,28
ja, NYHA IV			27	1,12	52	2,13
<b>Führende Indikation zur Schrittmacher-implantation</b>						
AV-Block I, II oder III			1.053	43,73	1.089	44,54
Schenkelblock			24	1,00	16	0,65
Sinusknotensyndrom (SSS) inklusive BTS (bei paroxysmale/persistierendem Vorhofflimmern)			850	35,30	851	34,81
Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern			322	13,37	340	13,91
Karotis-Sinus-Syndrom (CSS)			43	1,79	53	2,17
Vasovagales Syndrom (VVS)			5	0,21	3	0,12
kardiale Resynchronisationstherapie (CRT)			96	3,99	68	2,78
sonstiges			15	0,62	25	1,02

**Präoperative Anamnese/Klinik (Fortsetzung)**

	Krankenhaus 2018		Gesamt 2018		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Ätiologie</b>						
angeboren			66	2,74	17	0,70
neuromuskulär			199	8,26	214	8,75
infarktbedingt			74	3,07	109	4,46
AV-Knoten-Ablation						
durchgeführt/geplant			12	0,50	9	0,37
sonstige Ablationsbehandlung			13	0,54	13	0,53
Zustand nach						
herzchirurgischem Eingriff			91	3,78	80	3,27
Zustand nach Transkatheter-						
Aortenklappenimplantation						
(TAVI)			71	2,95	55	2,25
sonstige/unbekannt			1.882	78,16	1.948	79,67
<b>Persistenz der Bradykardie</b>						
persistierend			855	35,51	966	39,51
intermittierend			1.492	61,96	1.479	60,49
keine Bradykardie <sup>1</sup>			61	2,53	-	-
<b>erwarteter Anteil</b>						
<b>ventrikulärer Stimulation</b>						
>= 95%			653	27,12	667	27,28
>= 40% bis < 95%			994	41,28	1.074	43,93
< 40%			761	31,60	704	28,79
<b>Diabetes mellitus</b>						
nein			1.694	70,35	1.709	69,90
ja, nicht insulinpflichtig			467	19,39	462	18,90
ja, insulinpflichtig			247	10,26	274	11,21
<b>Nierenfunktion/Serum</b>						
<b>Kreatinin</b>						
<= 1,5 mg/dl (<= 133 µmol/l)			1.846	76,66	1.842	75,34
> 1,5 mg/dl (> 133 µmol/l) bis						
<= 2,5 mg/dl (<= 221 µmol/l)			438	18,19	486	19,88
> 2,5 mg/dl (> 221 µmol/l),						
nicht dialysepflichtig			92	3,82	84	3,44
> 2,5 mg/dl (> 221 µmol/l),						
dialysepflichtig			31	1,29	28	1,15
unbekannt			1	0,04	5	0,20

<sup>1</sup> neuer Schlüsselwert in 2018

## Präoperative Diagnostik

	Krankenhaus 2018		Gesamt 2018		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Indikationsbegründende EKG-Befunde</b>						
<b>Vorhofrhythmus</b>						
normofrequenter Sinusrhythmus			903	37,50	892	36,48
Sinusbradykardie/ SA-Blockierungen			539	22,38	526	21,51
paroxysmales/ persistierendes Vorhofflimmern/-flattern			258	10,71	257	10,51
permanentes Vorhofflimmern			381	15,82	396	16,20
Wechsel zwischen Sinusbradykardie und Vorhofflimmern (BTS)			313	13,00	362	14,81
sonstige			14	0,58	12	0,49
<b>AV-Block</b>						
keiner			860	35,71	830	33,95
nicht beurteilbar wegen Vorhofflimmerns			259	10,76	290	11,86
AV-Block I. Grades, Überleitung <= 300 ms			128	5,32	155	6,34
AV-Block I. Grades, Überleitung > 300 ms			27	1,12	34	1,39
AV-Block II. Grades, Typ Wenckebach			57	2,37	40	1,64
AV-Block II. Grades, Typ Mobitz			312	12,96	327	13,37
AV-Block III. Grades			761	31,60	759	31,04
AV-Block nach HIS-Bündel-Ablation (geplant/durchgeführt)			4	0,17	10	0,41
<b>intraventrikuläre Leitungsstörungen</b>						
keine			1.736	72,09	1.752	71,66
Rechtsschenkelblock (RSB)			167	6,94	183	7,48
Linksanteriorer Hemiblock (LAH) + RSB			93	3,86	98	4,01
Linksposteriorer Hemiblock (LPH) + RSB			4	0,17	1	0,04
Linksschenkelblock			245	10,17	213	8,71
alternierender Schenkelblock			28	1,16	33	1,35
sonstige			135	5,61	165	6,75
<b>QRS-Komplex</b>						
< 120 ms			1.855	77,03	1.887	77,18
120 bis < 130 ms			148	6,15	218	8,92
130 bis < 140 ms			123	5,11	125	5,11
140 bis < 150 ms			115	4,78	91	3,72
> = 150 ms			167	6,94	124	5,07

### Präoperative Diagnostik (Fortsetzung)

	Krankenhaus 2018		Gesamt 2018		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Pausen außerhalb von Schlafphasen</b>						
keine Pause			368	15,28	399	16,32
<= 3 s			403	16,74	422	17,26
> 3 s bis <= 6 s			896	37,21	872	35,66
> 6 s			559	23,21	521	21,31
nicht bekannt			182	7,56	231	9,45
<b>Zusammenhang zwischen Symptomatik und Bradykardie/Pausen</b>						
kein Zusammenhang			36	1,50	25	1,02
wahrscheinlicher Zusammenhang			449	18,65	545	22,29
EKG-dokumentierter Zusammenhang			1.885	78,28	1.855	75,87
keine Bradykardie/ keine Pausen			38	1,58	20	0,82
<b>Spontanfrequenz außerhalb von Schlafphasen</b>						
< 40/min			1.127	46,80	1.153	47,16
40 bis unter 50/min			559	23,21	650	26,58
>= 50/min			704	29,24	626	25,60
nicht bekannt			18	0,75	16	0,65
<b>Linksventrikuläre Funktion</b>						
<b>Ejektionsfraktion (%)</b>						
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			2.182		2.183	
Median				60,00		56,00
Mittelwert				55,55		55,40
nicht bekannt			226	9,39	262	10,72

**Präoperative Diagnostik (Fortsetzung)**

	Krankenhaus 2018		Gesamt 2018		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Zusätzliche Kriterien</b>						
wenn führende Indikation zur Schrittmacherimplantation = AV-Block I, II oder III, Schenkelblock oder Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern			1.399	58,10	1.445	59,10
<b>AV-Knotendiagnostik</b>						
nicht durchgeführt			1.374 / 1.399	98,21	1.424 / 1.445	98,55
Nachweis spontaner infrahisärer AV-Blockierungen in EPU			7 / 1.399	0,50	6 / 1.445	0,42
HV-Zeit >= 70 ms oder Provokation von infrahisären Blockierungen in EPU			13 / 1.399	0,93	7 / 1.445	0,48
positiver Adenosin-Test			0 / 1.399	0,00	0 / 1.445	0,00
kein pathologischer Befund			5 / 1.399	0,36	8 / 1.445	0,55
wenn führende Indikation zur Schrittmacherimplantation = Sinusknotensyndrom (SSS) inklusive BTS (bei paroxysmale/persistierendem Vorhofflimmern), Karotis-Sinus-Syndrom (CSS) oder Vasovagales Syndrom (VVS)			898	37,29	907	37,10
<b>neurokardiogene Diagnostik</b>						
keine			855 / 898	95,21	853 / 907	94,05
Karotissinusmassage						
mit synkopaler Pause > 6 s			38 / 898	4,23	51 / 907	5,62
Kipptisch positiv			5 / 898	0,56	1 / 907	0,11
beides			0 / 898	0,00	2 / 907	0,22

**Präoperative Diagnostik (Fortsetzung)**

	Krankenhaus 2018		Gesamt 2018		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
wenn führende Indikation zur Schrittmacherimplantation = AV-Block I, II oder III, Schenkelblock oder Sinusknotensyndrom (SSS) inklusive BTS (bei paroxysmale/persistierendem Vorhofflimmern)			1.927	80,02	1.956	80,00
<b>chronotrope Inkompetenz bei Erkrankung des Sinusknotens</b>						
ja			566 / 1.927	29,37	609 / 1.956	31,13
nein			1.361 / 1.927	70,63	1.347 / 1.956	68,87
wenn führende Indikation zur Schrittmacherimplantation = Vasovagales Syndrom (VVS) oder kardiale Resynchronisationstherapie (CRT)			101	4,19	71	2,90
<b>konservative Therapie ineffektiv/unzureichend</b>						
ja			97 / 101	96,04	65 / 71	91,55
nein			4 / 101	3,96	6 / 71	8,45

**Operation**

	Krankenhaus 2018		Gesamt 2018		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Zugang des implantierten Systems</b> <i>(Mehrfachnennungen möglich)</i>						
Vena cephalica			767	31,85	894	36,56
Vena subclavia			1.727	71,72	1.625	66,46
andere			16	0,66	16	0,65
<b>Dauer des Eingriffs</b>						
Schnitt-Nahtzeit (min)						
gültige Angaben (> 0 min)			2.408		2.445	
Median				50,00		50,00
Mittelwert				54,18		53,31
<b>Dosis-Flächen-Produkt (cGy*cm²)</b>						
gültige Angaben (>= 0 cGy*cm²)			2.393		2.347	
Median				420,00		450,00
Mittelwert				714,83		916,34
<b>Dosis-Flächen-Produkt nicht bekannt</b>			3	0,13	98	4,01
<b>keine Durchleuchtung durchgeführt<sup>1</sup></b>			12	0,50	-	-

<sup>1</sup> neues Datenfeld in 2018

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

	Krankenhaus 2018		Gesamt 2018		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Schrittmachersystem</b>						
VVI			406	16,86	425	17,38
AAI			1	0,04	3	0,12
DDD			1.835	76,20	1.870	76,48
VDD			9	0,37	16	0,65
CRT-System mit einer Vorhofsonde			124	5,15	103	4,21
CRT-System ohne Vorhofsonde			28	1,16	21	0,86
sonstiges			5	0,21	7	0,29
<b>Schrittmachersonden</b>						
<b>Vorhof</b>						
<b>Reizschwelle (bei 0,5 ms) (V)</b>						
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			1.773		1.821	
Median				0,80		0,80
Mittelwert				0,84		0,84
<= 1,5 V			1.718 / 1.773	96,90	1.782 / 1.821	97,86
<b>Reizschwelle nicht gemessen</b>			189 / 1.963	9,63	160 / 1.981	8,08
wegen Vorhofflimmerns			182 / 1.963	9,27	151 / 1.981	7,62
aus anderen Gründen			7 / 1.963	0,36	9 / 1.981	0,45
<b>P-Wellen-Amplitude (mV)</b>						
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			1.924		1.953	
Median				3,00		3,00
Mittelwert				3,24		3,25
<b>P-Wellen-Amplitude nicht gemessen</b>			47 / 1.972	2,38	43 / 1.996	2,15
wegen Vorhofflimmerns			31 / 1.972	1,57	32 / 1.996	1,60
fehlender Vorhofeigenrhythmus			11 / 1.972	0,56	9 / 1.996	0,45
aus anderen Gründen			5 / 1.972	0,25	2 / 1.996	0,10

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

	Krankenhaus 2018		Gesamt 2018		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Ventrikel</b>						
<b>Rechtsventrikuläre Sonde</b>						
<b>Reizschwelle (bei 0,5 ms) (V)</b>						
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			2.405		2.437	
Median				0,60		0,60
Mittelwert				0,65		0,65
<= 1 V			2.288 / 2.405	95,14	2.327 / 2.437	95,49
<b>Reizschwelle nicht gemessen</b>			2 / 2.407	0,08	1 / 2.439	0,04
<b>R-Amplitude (mV)</b>						
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			2.303		2.351	
Median				11,60		11,60
Mittelwert				12,42		12,50
<b>R-Amplitude nicht gemessen</b>			96 / 2.406	3,99	77 / 2.438	3,16
kein Eigenrhythmus			94 / 2.406	3,91	76 / 2.438	3,12
aus anderen Gründen			2 / 2.406	0,08	1 / 2.438	0,04
<b>Linksventrikuläre Sonde</b>						
<b>Linksventrikuläre Sonde</b>						
aktiv			150 / 157	95,54	123 / 131	93,89
nicht aktiv			4 / 157	2,55	6 / 131	4,58
wenn linksventrikuläre Sonde aktiv						
<b>Position Dimension 1</b>						
apikal			27 / 150	18,00	18 / 123	14,63
basal			58 / 150	38,67	50 / 123	40,65
mittventrikulär			65 / 150	43,33	55 / 123	44,72
<b>Position Dimension 2</b>						
anterior			6 / 150	4,00	7 / 123	5,69
anterolateral			8 / 150	5,33	9 / 123	7,32
lateral/posterolateral			128 / 150	85,33	105 / 123	85,37
posterior			8 / 150	5,33	2 / 123	1,63

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

	Krankenhaus 2018		Gesamt 2018		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Reizschwelle (bei 0,5 ms) (V)</b>						
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben <sup>1</sup>			150		122	
Median <sup>1</sup>				1,00		1,00
Mittelwert <sup>1</sup>				0,99		1,09
<= 1 V <sup>1</sup>			100 / 150	66,67	77 / 122	63,11
<b>Reizschwelle nicht gemessen<sup>1</sup></b>			0 / 150	0,00	1 / 123	0,81

<sup>1</sup> Aufgrund geänderter Spezifikation können die Vorjahreswerte von der Auswertung 2017 abweichen.

### Peri- bzw. postoperative Komplikationen

	Krankenhaus 2018		Gesamt 2018		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Anzahl der Patienten mit mindestens einer peri- bzw. postoperativen Komplikation</b>			79	3,28	77	3,15
kardiopulmonale Reanimation <sup>1</sup>			0 / 79	0,00	-	-
interventionspflichtiger Pneumothorax			25 / 79	31,65	16 / 77	20,78
interventionspflichtiger Hämatothorax			1 / 79	1,27	2 / 77	2,60
interventionspflichtiger Perikarderguss			6 / 79	7,59	4 / 77	5,19
interventionspflichtiges Taschenhämatom			0 / 79	0,00	6 / 77	7,79
<b>Sondendislokation</b>			29 / 79	36,71	39 / 77	50,65
<b>Ort der Sondendislokation</b>						
Sondendislokation im Vorhof			19 / 29	65,52	24 / 39	61,54
Sondendislokation im Ventrikel						
rechtsventrikuläre Sonde			12 / 29	41,38	15 / 39	38,46
linksventrikuläre Sonde			0 / 29	0,00	0 / 39	0,00
beide			0 / 29	0,00	0 / 39	0,00
<b>Sondendysfunktion</b>			13 / 79	16,46	15 / 77	19,48
<b>Ort der Sondendysfunktion</b>						
Sondendysfunktion im Vorhof			3 / 13	23,08	7 / 15	46,67
Sondendysfunktion im Ventrikel						
rechtsventrikuläre Sonde			12 / 13	92,31	11 / 15	73,33
linksventrikuläre Sonde			0 / 13	0,00	0 / 15	0,00
beide			0 / 13	0,00	0 / 15	0,00

<sup>1</sup> neues Datenfeld in 2018

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

	Krankenhaus 2018		Gesamt 2018		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Postoperative Wundinfektion</b> (nach Definition der CDC)			1 / 79	1,27	0 / 77	0,00
<b>sonstige interventionspflichtige Komplikation</b>			5 / 79	6,33	4 / 77	5,19

## Entlassung

Entlassungsgrund <sup>1</sup>	Krankenhaus 2018		Gesamt 2018		Gesamt 2017	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
01: regulär beendet			1.880	78,07	1.923	78,65
02: nachstationäre Behandlung vorgesehen			248	10,30	243	9,94
03: aus sonstigen Gründen			2	0,08	0	0,00
04: gegen ärztlichen Rat			5	0,21	3	0,12
05: Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers			0	0,00	0	0,00
06: Verlegung			80	3,32	81	3,31
07: Tod			28	1,16	33	1,35
08: Verlegung nach § 14			0	0,00	1	0,04
09: in Rehabilitationseinrichtung			101	4,19	88	3,60
10: in Pflegeeinrichtung			60	2,49	70	2,86
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	0	0,00
15: gegen ärztlichen Rat			1	0,04	0	0,00
17: interne Verlegung (Wechsel BPfIV/KHG)			3	0,12	2	0,08
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   |    |   |

## Leseanleitung

### 1. Aufbau und Inhalte der Auswertung

Dieser Ergebnisbericht setzt sich aus zwei Teilen zusammen:

Im ersten Teil befindet sich die Auswertung definierter Qualitätsindikatoren, Kennzahlen und Auffälligkeitskriterien, die eine Bewertung der Qualität der Gesamtversorgung sowie der einzelnen Krankenhäuser erlauben.

Der zweite Teil besteht aus einer Basisauswertung, die eine Zusammenfassung der erhobenen Qualitätssicherungsdaten abbildet.

Eine kurze Zusammenfassung über die wesentlichen Ergebnisse des ersten Berichtsteils bieten die Übersichtsseiten am Anfang dieser Jahresauswertung. Die Angabe der Seitenzahl weist darauf hin, auf welcher Seite des Berichtes das entsprechende Ergebnis zum Qualitätsindikator oder zur Kennzahl bzw. dem Auffälligkeitskriterium zu finden ist.

Im folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse zu den einzelnen Qualitätsindikatoren und Kennzahlen ausführlich dargestellt. Im Titel wird zunächst die Bezeichnung des Qualitätsindikators bzw. der Kennzahl ausgewiesen. Anschließend werden das angestrebte Qualitätsziel sowie die betrachtete Grundgesamtheit beschrieben. Darauf folgt unter „Art des Wertes“ die Information, ob es sich um einen Qualitätsindikator oder eine verbindliche Kennzahl handelt. Die Indikator-ID/Kennzahl-ID setzt sich aus Auswertungs(Spezifikations-)jahr, Leistungsbereich und Kennzahl-Nummer, analog zur Qualitätsindikatoren-datenbank (QIDB), zusammen. Damit sind alle Qualitätsindikatoren und Kennzahlen, für die auch eine grafische Darstellung der Krankenhausergebnisse erfolgt, eindeutig identifizierbar.

Sofern für einen Qualitätsindikator ein Referenzbereich definiert ist (vgl. 3), wird dieser hier aufgeführt. Bei verbindlichen Kennzahlen entfällt dieser Punkt.

In der Tabelle sind dann die Ergebnisse zu dem Qualitätsindikator bzw. der Kennzahl dargestellt. Die Zeilen- bzw. Spaltenbeschriftungen erklären das jeweils ausgewiesene Ergebnis (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) sowie die grafische Darstellung der Krankenhausergebnisse (vgl. 5) erfolgt für alle in der QIDB ausgewiesenen Kennzahlen und Qualitätsindikatoren.

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

Im Anschluss an die Darstellung der Qualitätsindikatoren und verbindlichen Kennzahlen erfolgt der Ausweis der Auffälligkeitskriterien. Aufbau und Merkmale der Ergebnisdarstellung sind im Wesentlichen mit der vorstehenden Beschreibung zu den Qualitätsindikatoren identisch. Die ID wird hier lediglich als „AK-ID“ ausgewiesen. Des Weiteren wird vor der Bezeichnung des Kriteriums der Begriff „Auffälligkeitskriterium“ vorangestellt.

Auf welche Qualitätsindikatoren/Kennzahlen sich das Auffälligkeitskriterium bezieht, wird gesondert ausgewiesen.

## 2. 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)

## 3. Referenzbereiche

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

Für Qualitätsindikatoren sind grundsätzlich Referenzbereiche definiert. Ist dies in seltenen Fällen (z. B. bei einem Indikator in der Erprobung) nicht der Fall, wird anstelle des Referenzbereichs 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“.

### 3.1 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 2018.

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.

### 3.2 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.

### 4. Vorjahresdaten

Parallel zu den Ergebnissen des Jahres 2018 sind in der Auswertung auch die Ergebnisse für das Jahr 2017 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 © 2019. Zu Abweichungen der Ergebnisse zwischen der Tabelle „Vorjahresdaten“ und der Auswertung 2017 kommt es deshalb in den Fällen, wo die Rechenregeln des Qualitätsindikators für 2018 überarbeitet worden sind.

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

Bei Leistungsbereichen, die im Auswertungsjahr 2018 erstmalig ausgewertet werden, entfällt die Darstellung von Vorjahresergebnissen.

## 5. Grafische Darstellung der Krankenhausergebnisse

Für die farblich hinterlegten Qualitätsindikatoren sowie für viele verbindliche Kennzahlen werden die Ergebnisse der Krankenhäuser auch 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 Art der grafischen Darstellung erfolgt durch Benchmarkdiagramme (vgl. 5.1) und ein Histogramm (vgl. 5.2). Bei den Benchmarkdiagrammen orientiert sich die Abbildung des Krankenhausergebnisses nach der berechneten Anzahl der Fälle des jeweiligen Indikators, bzw. der jeweiligen Kennzahl in der Grundgesamtheit.

Bei den Auffälligkeitskriterien ist die in der QIDB ausgewiesene Anzahl der Fälle im Merkmal oder in der Grundgesamtheit bei der grafischen Darstellung relevant.

Sofern für einen Qualitätsindikator in der QIDB ein Referenzbereich definiert ist, wird dieser in den Benchmarkdiagrammen nur für Krankenhausergebnisse abgebildet, deren Ergebnis außerhalb dieses Referenzbereiches liegt.

Bei einem Vergleich der beiden Benchmarkdiagramme ist zu beachten, dass die y-Achsen oft nicht gleich skaliert sind, was an der Verteilung der zugrundeliegenden Anzahl und Ergebnisse der Krankenhäuser für die grafische Darstellung liegt. Als zusätzliche Information sind unter den Grafiken jeweils die Spannweite, der Median und weitere Perzentilwerte der Krankenhausergebnisse aufgeführt.

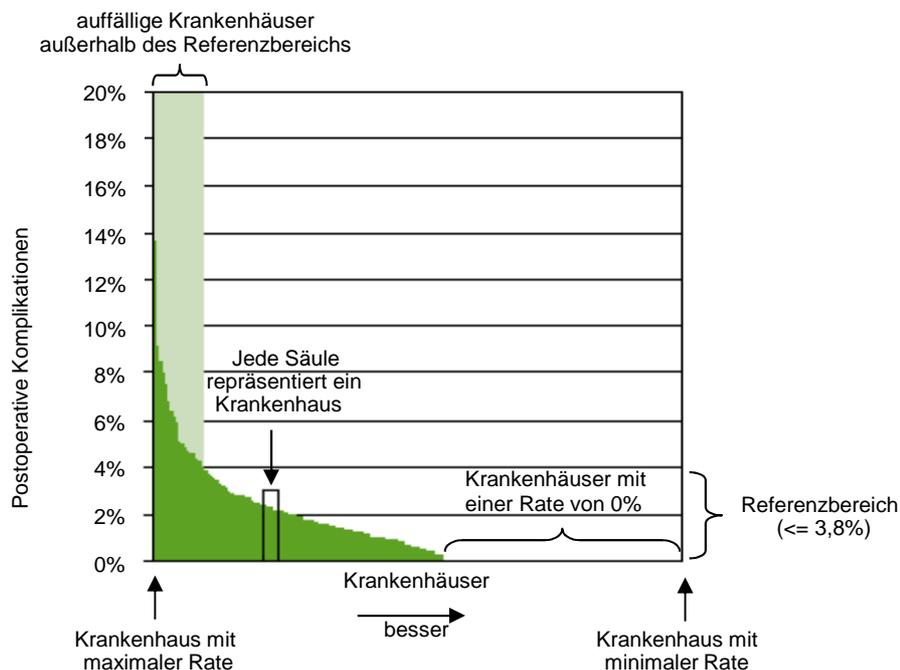
Was unter einem „Fall“ zu verstehen ist, ist jeweils abhängig von der Definition der Grundgesamtheit des Qualitätsindikators. So kann damit neben einem „Patienten“ z. B. auch eine „Operation“ oder eine „Intervention“ gemeint sein.

### 5.1 Benchmarkdiagramm

Für jedes Krankenhaus wird der zugehörige Wert 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



## 5.2 Histogramm

Für die Darstellung der Verteilung der Krankenhausergebnisse in einem Histogramm werden die von den Krankenhäusern erreichten Werte 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.

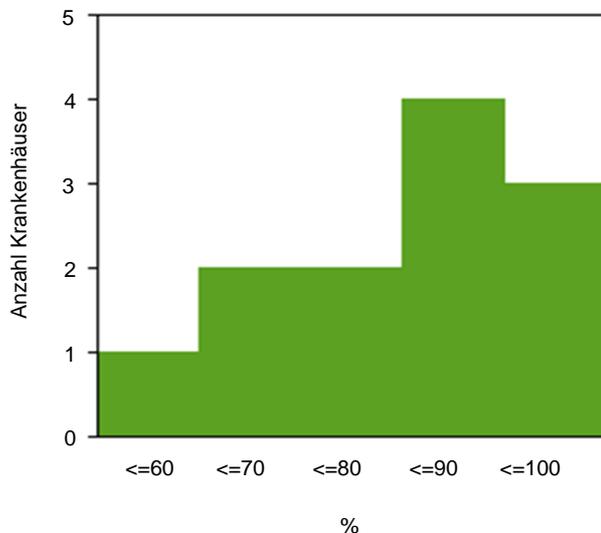
### Beispiel:

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

1. Klasse:  $\leq 60\%$
2. Klasse:  $> 60\%$  bis  $\leq 70\%$
3. Klasse:  $> 70\%$  bis  $\leq 80\%$
4. Klasse:  $> 80\%$  bis  $\leq 90\%$
5. Klasse:  $> 90\%$  bis  $\leq 100\%$

Verteilung der Krankenhäuser auf die Klassen:

Klasse	$\leq 60\%$	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 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)

## 6. 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.

## 7. Sonstiges

### 7.1 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.

### 7.2 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.

### 7.3 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.

### 7.4 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).

### AK-ID

Die AK-ID ermöglicht eine eindeutige Identifikation eines Auffälligkeitskriteriums. Die ID setzt sich aus dem Auswertungsjahr, dem Kürzel des jeweiligen Leistungsbereichs sowie der bundeseinheitlichen Kennzahlnummer zusammen.

### Auffälligkeitskriterium

Auffälligkeitskriterien sind Kriterien der Statistischen Basisprüfung (Vollzähligkeits-, Vollständigkeits- und Plausibilitätsprüfung), die im Rahmen der Datenvalidierung bundeseitig festgelegt und jährlich geprüft werden.

### 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 2018/18n1-MAMMA/51846 für das Ergebnis des Qualitätsindikators „Prätherapeutische histologische Diagnosesicherung“ im Leistungsbereich Mammachirurgie (18/1) im Auswertungsjahr 2018. Diese Angabe zur Kennzahl-Nummer (z. B. 51846) ermöglicht eine schnelle Suche in der Qualitätsindikatorendatenbank.

### Kennzahl-ID

Die Kennzahl-ID ermöglicht eine eindeutige Identifikation einer verbindlichen Kennzahl. Die ID setzt sich aus dem Auswertungsjahr, dem Kürzel des jeweiligen Leistungsbereichs sowie der bundeseinheitlichen Kennzahlnummer zusammen.

### Konfidenzintervall

Siehe Vertrauensbereich

### Median der Krankenhausergebnisse

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

### Perzentil der Krankenhausergebnisse Bund

Für das x%-Perzentil der Krankenhausergebnisse Bund gilt, dass x% der Krankenhausergebnisse 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/Gruppe

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 Krankenhausergebnisse wird für diese Qualitätsindikatoren jeweils als Benchmarkdiagramm und als Histogramm dargestellt.

Liegen mehrere Qualitätsindikatoren und/oder Kennzahlen zu gleichen oder ähnlich definierten Qualitätszielen vor, werden diese in Gruppen zusammengefasst.

### Rate

Siehe Anteil

### Spannweite der Krankenhausergebnisse

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

### **Statistische Maßzahlen**

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

### **Verbindliche Kennzahlen**

Der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) hat in seiner Sitzung am 21.06.2018 ein Konzept zu veröffentlichungspflichtigen Kennzahlen beschlossen. Das Konzept sieht ab dem Auswertungsjahr 2018 auch den Ausweis von berichts- und veröffentlichungspflichtigen Kennzahlen vor, die sich von den Qualitätsindikatoren im Wesentlichen durch fehlende Referenzbereiche unterscheiden. Folgende vier Kennzahltypen wurden definiert:

- kalkulatorische Kennzahlen (KKez),
- Transparenzkennzahlen (TKez),
- ergänzende Kennzahlen (EKez) und
- verfahrensspezifische Kennzahlen (Vkez).

Diese Kennzahlen werden zusammen mit den Qualitätsindikatoren und den Auffälligkeitskriterien jährlich in der Qualitätsindikatoren-datenbank (QIDB) des IQTIG spezifiziert.

In den Auswertungen ist der jeweilige Kennzahltyp aus dem neuen Gliederungspunkt „Art des Wertes“ ersichtlich. In den Diagrammbeschriftungen sind verbindliche Kennzahlen zusätzlich mit entsprechenden Kürzeln (zurzeit „TK“ bzw. „KK“) versehen. Die verbindlichen Kennzahlen werden überwiegend wie die Qualitätsindikatoren ausgewiesen. Lediglich der Referenzbereich und damit eine Einstufung des Ergebnisses auf der Übersichtsseite fehlt.

### **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.