

# Jahresauswertung 2014 Herzschrittmacher-Implantation

09/1

Thüringen Gesamt

Teilnehmende Krankenhäuser/Abteilungen (Thüringen): 34  
Anzahl Datensätze Gesamt: 2.608  
Datensatzversion: 09/1 2014  
Datenbankstand: 02. März 2015  
2014 - D15269-L96273-P46167

Eine Auswertung des BQS-Instituts - Standort Hamburg - unter Verwendung von bundeseinheitlichen Rechenregeln des  
AQUA-Instituts, Göttingen © 2015 und des BQS-Instituts im Auftrag der Landesgeschäftsstelle für Qualitätssicherung  
Thüringen

# Jahresauswertung 2014 Herzschrittmacher-Implantation

09/1

## Qualitätsindikatoren und Auffälligkeitskriterien

Thüringen Gesamt

Teilnehmende Krankenhäuser/Abteilungen (Thüringen): 34  
Anzahl Datensätze Gesamt: 2.608  
Datensatzversion: 09/1 2014  
Datenbankstand: 02. März 2015  
2014 - D15269-L96273-P46167

Eine Auswertung des BQS-Instituts - Standort Hamburg - unter Verwendung von bundeseinheitlichen Rechenregeln des  
AQUA-Instituts, Göttingen © 2015 und des BQS-Instituts im Auftrag der Landesgeschäftsstelle für Qualitätssicherung  
Thüringen

## Übersicht Qualitätsindikatoren

Qualitätsindikator	Fälle Krankenhaus 2014	Ergebnis Krankenhaus 2014	Ergebnis Gesamt 2014	Referenz- bereich	Ergebnis/ Referenz <sup>1</sup> Gesamt	Ergebnis Gesamt Vorjahr <sup>2</sup>	Seite
2014/09n1-HSM-IMPL/690 <b>QI 1: Leitlinienkonforme Indikationsstellung bei bradykarden Herzrhythmusstörungen</b>			97,22%	>= 90,00%	innerhalb	96,94%	8
2014/09n1-HSM-IMPL/2196 <b>QI 2: Leitlinienkonforme Systemwahl bei bradykarden Herzrhythmusstörungen</b>			98,18%	>= 90,00%	innerhalb	97,90%	23
2014/09n1-HSM-IMPL/52128 <b>QI 3: Eingriffsdauer</b>			88,03%	>= 60,00%	innerhalb	87,87%	31
<b>QI 4: Durchleuchtungszeit</b>							
4a: 2014/09n1-HSM-IMPL/10223 Durchleuchtungszeit bis 9 Minuten bei Implantation eines Einkammersystems (VVI)			96,18%	nicht definiert	-	95,45%	33
4b: 2014/09n1-HSM-IMPL/10249 Durchleuchtungszeit bis 18 Minuten bei Implantation eines Zweikammersystems (DDD)			98,60%	nicht definiert	-	97,81%	33

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

<sup>2</sup> Die Berechnung der Vorjahresdaten erfolgt mit den Rechenregeln des Jahres 2014. Dadurch können Abweichungen gegenüber den Vorjahresergebnissen auftreten.

## Übersicht Qualitätsindikatoren (Fortsetzung)

Qualitätsindikator	Fälle Krankenhaus 2014	Ergebnis Krankenhaus 2014	Ergebnis Gesamt 2014	Referenz- bereich	Ergebnis/ Referenz <sup>1</sup> Gesamt	Ergebnis Gesamt Vorjahr <sup>2</sup>	Seite
<b>2014/09n1-HSM-IMPL/52305</b>							
<b>QI 5: Qualitätsindex zu akzeptablen Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen</b>							
			95,24%	>= 90,00%	innerhalb	94,92%	37
<b>QI 6: Perioperative Komplikationen</b>							
6a: 2014/09n1-HSM-IMPL/1103							
Chirurgische Komplikationen			0,77%	<= 2,00%	innerhalb	0,79%	40
6b: 2014/09n1-HSM-IMPL/52311							
Sondendislokation oder -dysfunktion			1,61%	<= 3,00%	innerhalb	1,24%	43
<b>QI 7: Sterblichkeit im Krankenhaus</b>							
7a: 2014/09n1-HSM-IMPL/1100							
Verstorbene Patienten			1,34%	nicht definiert	-	1,58%	46
7b: 2014/09n1-HSM-IMPL/51191							
Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Todesfällen			0,93	<= 3,94	innerhalb	1,10	48

<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 2014. 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 2014	Ergebnis Krankenhaus 2014	Ergebnis Gesamt 2014	Referenz- bereich	Ergebnis/ Referenz <sup>1</sup> Gesamt	Ergebnis Gesamt Vorjahr <sup>2</sup>	Seite
2014/09n1-HSM-IMPL/813070 <b>AK 1: Häufig führendes Symptom</b> „sonstiges“							
			1,11%	<= 7,33%	innerhalb	1,73%	50
2014/09n1-HSM-IMPL/813071 <b>AK 2: Häufig führende Indikation</b> „sonstiges“							
			0,58%	<= 6,54%	innerhalb	0,94%	52

<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 2014. Dadurch können Abweichungen gegenüber den Vorjahresergebnissen auftreten.

## Ergebnisübersicht Leitlinienkonformität

Stand: Beschreibung der Qualitätsindikatoren für das Erfassungsjahr der AQUA-Institut GmbH vom 28.04.2015  
 Angaben zur Leitlinie finden Sie auf den ausführlichen Seiten zu den Qualitätsindikatoren.

Beschreibung	Krankenhaus 2014	Gesamt 2014
<b>QI 1:</b> 2014/09n1-HSM-IMPL/690		
<b>1.1 Leitlinienkonforme Indikationsstellung bei bradykarden Herzrhythmusstörungen</b>		2.484 / 2.555 97,22%
1.1.1 Leitlinienkonforme Indikationsstellung bei Sinusknotensyndrom		932 / 938 99,36%
1.1.2 Leitlinienkonforme Indikationsstellung bei AV-Block II. Grades Typ Wenckebach		21 / 21 100,00%
1.1.3 Leitlinienkonforme Indikationsstellung bei AV-Block II. Grades Typ Mobitz		355 / 360 98,61%
1.1.4 Leitlinienkonforme Indikationsstellung bei AV-Block I. Grades		0 / 8 0,00%
1.1.5 Leitlinienkonforme Indikationsstellung bei permanentem Vorhofflimmern		438 / 447 97,99%
1.1.6 Leitlinienkonforme Indikationsstellung bei Karotis-Sinus-Syndrom		30 / 51 58,82%
1.1.7 Leitlinienkonforme Indikationsstellung bei vasovagalem Syndrom		1 / 1 100,00%
1.1.8 Leitlinienkonforme Indikationsstellung bei faszikulären Leitungsstörungen		20 / 42 47,62%
<b>1.2 Keine leitlinienkonforme Indikation</b>		71 / 2.555 2,78%

## Ergebnisübersicht Leitlinienkonformität (Fortsetzung)

Beschreibung	Krankenhaus 2014	Gesamt 2014
<b>QI 2:</b> 2014/09n1-HSM-IMPL/2196		
<b>2.1 Leitlinienkonforme Systemwahl bei bradykarden Herzrhythmusstörungen</b>		2.476 / 2.522 98,18%
2.1.1 Leitlinienkonforme Systemwahl bei Sinusknotensyndrom (SSS)		906 / 930 97,42%
2.1.2 Leitlinienkonforme Systemwahl bei AV-Block oder faszikulärer Leitungsstörung		1.080 / 1.095 98,63%
2.1.3 Leitlinienkonforme Systemwahl bei Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern		442 / 445 99,33%
2.1.4 Leitlinienkonforme Systemwahl bei Karotis-Sinus-Syndrom		47 / 51 92,16%
2.1.5 Leitlinienkonforme Systemwahl bei vasovagalem Syndrom		1 / 1 100,00%
<b>2.2 Keine leitlinienkonforme Systemwahl</b>		46 / 2.522 1,82%

### Qualitätsindikator 1: Leitlinienkonforme Indikation bei bradykarden Herzrhythmusstörungen

Summarische Darstellung der Indikationen auf den Seiten 11 bis 22

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

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

**Indikator-ID:** 2014/09n1-HSM-IMPL/690

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

	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit leitlinienkonformer <sup>1</sup> Indikation zur Herzschrittmacher- implantation (I bis IIb) bei Sinusknotensyndrom AV-Block III. Grades <sup>2</sup> AV-Block II. Grades Wenckebach AV-Block II. Grades Mobitz AV-Block I. Grades Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern Karotis-Sinus-Syndrom vasovagalem Syndrom faszikulären Leitungsstörungen Vertrauensbereich Referenzbereich			2.484 / 2.555	97,22% 96,51% - 97,79% >= 90,00%
Patienten ohne Indikation gemäß Leitlinie <sup>1</sup>			71 / 2.555	2,78%

Indikation I bis IIb gemäß Leitlinie  keine Indikation gemäß Leitlinie

<sup>1</sup> Leitlinien zur Herzschrittmachertherapie, Deutsche Gesellschaft für Kardiologie, Herz- und Kreislaufforschung (Lemke et al. 2005)

<sup>2</sup> Da bei AV-Block III. Grades ein Herzschrittmacher gemäß Leitlinie immer indiziert ist, wird diese Indikation nicht weiter differenziert dargestellt.

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2013		Gesamt 2013	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit leitlinienkonformer <sup>1</sup> Indikation zur Herzschrittmacher- implantation (I bis IIb) bei Sinusknotensyndrom AV-Block III. Grades <sup>2</sup> AV-Block II. Grades Wenckebach AV-Block II. Grades Mobitz AV-Block I. Grades Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern Karotis-Sinus-Syndrom vasovagalem Syndrom faszikulären Leitungsstörungen Vertrauensbereich			2.532 / 2.612	96,94% 96,20% - 97,53%

<sup>1</sup> Leitlinien zur Herzschrittmachertherapie, Deutsche Gesellschaft für Kardiologie, Herz- und Kreislaufforschung (Lemke et al. 2005)

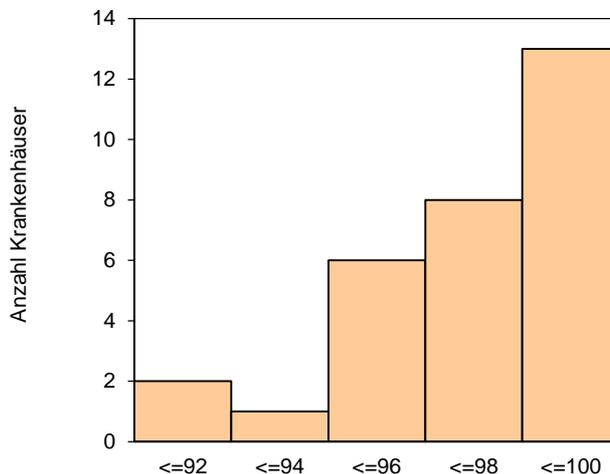
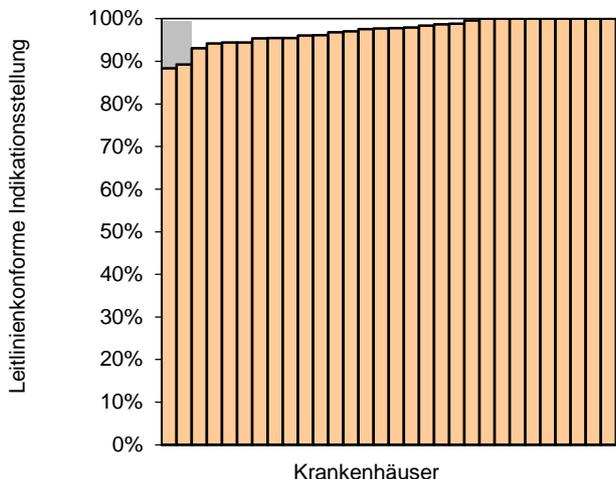
<sup>2</sup> Da bei AV-Block III. Grades ein Herzschrittmacher gemäß Leitlinie immer indiziert ist, wird diese Indikation nicht weiter differenziert dargestellt.

**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 1, Indikator-ID 2014/09n1-HSM-IMPL/690]:**

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

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

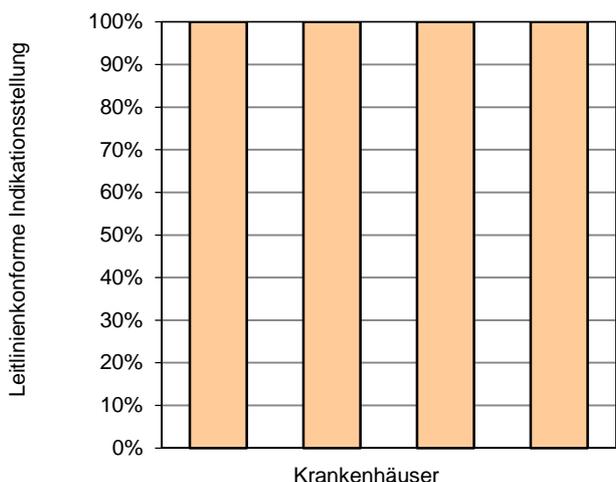
30 Krankenhäuser haben mindestens 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	88,33	89,29	93,63	95,45	97,73	100,00	100,00	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
	100,00			100,00	100,00	100,00	100,00		100,00

0 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

**Indikation bei Sinusknotensyndrom**

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten mit Sinusknotenerkrankung<sup>1</sup> als führende Indikation zur Herzschrittmacherimplantation

Patienten	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%
mit <b>Vorhofrhythmus</b> Sinusbradykardie/SA-Blockierungen <b>oder</b> paroxysmales/persistierendes Vorhofflimmern/-flattern <b>oder</b> Wechsel zwischen Sinusbradykardie und Vorhofflimmern (BTS) <b>oder</b> chronotrope Inkompetenz				
1) <b>mit klinischer Symptomatik</b> <sup>2</sup>			932 / 938	99,36%
2) <b>mit/ohne klinische Symptomatik</b> <sup>2</sup>  eingeschränkte linksventrikuläre Funktion <sup>3</sup> <b>und</b> (lange Pausen* <b>oder</b> chronische** Herzfrequenz < 40/min***)			62 / 938	6,61%
Kriterium 1) oder 2) erfüllt Leitlinienkonforme**** Indikations- stellung bei Sinusknotensyndrom			932 / 938	99,36%
Nicht leitlinienkonforme**** Indikations- stellung bei Sinusknotensyndrom			6 / 938	0,64%

Indikation Klasse I bis IIb gemäß Leitlinie

keine Indikation gemäß Leitlinie

Erläuterungen s. nächste Seite

Erläuterungen

<sup>1</sup> **Sinusnotensyndrom (SSS)**  
**inklusive BTS**  
**(bei paroxysmalelem/persistie-**  
**rendem Vorhofflimmern)**

<sup>2</sup> **klinische**  
**Symptomatik**  
**führendes Symptom**  
Präsynkope/Schwindel  
Synkope einmalig  
Synkope rezidivierend  
Synkopenbedingte Verletzung  
Herzinsuffizienz NYHA II bis IV  
sonstiges

<sup>3</sup> **eingeschränkte linksventrikuläre**  
**Funktion**  
**Ejektionsfraktion**  
mittlere Einschränkung (50 bis > 35%)  
schwere Einschränkung (<= 35%)

\* **lange Pausen**  
**Pausen außerhalb von**  
**Schlafphasen**  
> 3 sec

\*\* **chronisch**  
**voraussichtliche**  
**Stimulationsbedürftigkeit**  
permanent  
häufig

\*\*\* **Herzfrequenz < 40/min**  
**Spontanfrequenz außerhalb**  
**von Schlafphasen**  
< 40/min

\*\*\*\* [http://leitlinien.dgk.org/images/pdf/leitlinien\\_volltext/2005-04\\_herzschrittmachertherapie.pdf](http://leitlinien.dgk.org/images/pdf/leitlinien_volltext/2005-04_herzschrittmachertherapie.pdf), Seite 708ff

**Indikation bei AV-Block II. Grades Typ Wenckebach**

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten mit AV-Block II. Grades Typ Wenckebach als führende Indikation zur Herzschrittmacherimplantation

Patienten	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%
mit AV-Block II. Grades Typ Wenckebach				
1) <b>mit klinischer Symptomatik</b> <sup>1</sup>			19 / 21	90,48%
<b>ohne klinische Symptomatik</b> <sup>1</sup>				
2a) eingeschränkte linksventrikuläre Funktion <sup>2</sup>			0 / 21	0,00%
2b) Blockierung im HIS-Purkinje-System (HV > 100 msec)			0 / 21	0,00%
2c) <b>Ätiologie</b> neuromuskulär			0 / 21	0,00%
2d) <b>Alter</b> > 70 Jahre			2 / 21	9,52%
<b>mit/ohne klinische Symptomatik</b> <sup>1</sup>				
3a) <b>Ätiologie</b> infarktbedingt <b>und</b> intraventrikuläre Leitungsstörungen <sup>3</sup>			0 / 21	0,00%
3b) <b>Ätiologie</b> angeboren			0 / 21	0,00%
Eines der Kriterien <b>1)</b> bis <b>3)</b> ist erfüllt Leitlinienkonforme* Indikationsstellung bei AV-Block II. Grades Typ Wenckebach			21 / 21	100,00%
Nicht leitlinienkonforme* Indikationsstellung bei AV-Block II. Grades Typ Wenckebach			0 / 21	0,00%

Indikation Klasse I bis IIb gemäß Leitlinie

keine Indikation gemäß Leitlinie

Erläuterungen s. nächste Seite

Erläuterungen		
<sup>1</sup> <b><i>klinische Symptomatik</i></b> <b>führendes Symptom</b> Präsynkope/Schwindel Synkope einmalig Synkope rezidivierend Synkopenbedingte Verletzung Herzinsuffizienz NYHA II bis IV sonstige	<sup>2</sup> <b><i>eingeschränkte linksventrikuläre Funktion</i></b> <b>Ejektionsfraktion</b> mittlere Einschränkung (50 bis > 35%) schwere Einschränkung (<= 35%)	<sup>3</sup> <b><i>intraventrikuläre Leitungsstörungen</i></b> Rechtsschenkelblock (RSB) Linksanteriorer Hemiblock (LAH) + RSB Linksposteriorer Hemiblock (LPH) + RSB Linksschenkelblock, QRS 120 bis < 150 msec Linksschenkelblock, QRS >= 150 msec alternierender Schenkelblock QRS >= 120 msec ohne Differenzierung

\* [http://leitlinien.dgk.org/images/pdf/leitlinien\\_volltext/2005-04\\_herzschrittmachertherapie.pdf](http://leitlinien.dgk.org/images/pdf/leitlinien_volltext/2005-04_herzschrittmachertherapie.pdf), Seite 705ff

**Indikation bei AV-Block II. Grades Typ Mobitz**

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten mit AV-Block II. Grades Typ Mobitz als führende Indikation zur Herzschrittmacherimplantation

Patienten	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%
mit <b>AV-Block</b> II. Grades Typ Mobitz				
1) <b>mit klinischer Symptomatik</b> <sup>1</sup>			352 / 360	97,78%
<b>ohne klinische Symptomatik</b> <sup>1</sup>				
2a) Blockierung im HIS-Purkinje-System (HV > 100 msec)			0 / 360	0,00%
2b) <b>Ätiologie</b> neuromuskulär			0 / 360	0,00%
2c) <b>ohne</b> intraventrikuläre Leitungsstörungen <sup>2</sup> <b>und</b> Ergometrie mit persistierendem oder neuem AV-Block			0 / 360	0,00%
2d) intraventrikuläre Leitungsstörungen <sup>2</sup> <b>und</b> <b>voraussichtliche Stimulationsbedürftigkeit</b> permanent/häufig			3 / 360	0,83%
<b>mit/ohne klinische Symptomatik</b> <sup>1</sup>				
3a) <b>Ätiologie</b> infarktbedingt <b>und</b> intraventrikuläre Leitungsstörungen <sup>2</sup>			5 / 360	1,39%
3b) <b>Ätiologie</b> angeboren			7 / 360	1,94%

Erläuterungen s. nächste Seite

	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Eines der Kriterien <b>1)</b> bis <b>3)</b> ist erfüllt Leitlinienkonforme <sup>3</sup> Indikationsstellung bei AV-Block II. Grades Typ Mobitz			355 / 360	98,61%
Nicht leitlinienkonforme <sup>3</sup> Indikations- stellung bei AV-Block II. Grades Typ Mobitz			5 / 360	1,39%

Indikation Klasse I bis IIb gemäß Leitlinie

keine Indikation gemäß Leitlinie

Erläuterungen	
<sup>1</sup> <b>klinische Symptomatik</b> <b>führendes Symptom</b> Präsynkope/Schwindel Synkope einmalig Synkope rezidivierend Synkopenbedingte Verletzung Herzinsuffizienz NYHA II bis IV sonstige	<sup>2</sup> <b>intraventrikuläre Leitungsstörungen</b> Rechtsschenkelblock (RSB) Linksanteriöer Hemiblock (LAH) + RSB Linksposteriöer Hemiblock (LPH) + RSB Linksschenkelblock, QRS 120 bis < 150 msec Linksschenkelblock, QRS >= 150 msec alternierender Schenkelblock QRS >= 120 msec ohne Differenzierung

<sup>3</sup> [http://leitlinien.dgk.org/images/pdf/leitlinien\\_volltext/2005-04\\_herzschrittmachertherapie.pdf](http://leitlinien.dgk.org/images/pdf/leitlinien_volltext/2005-04_herzschrittmachertherapie.pdf), Seite 705ff

### Indikation bei AV-Block I. Grades

Grundgesamtheit: Alle Patienten mit AV-Block I. Grades als führende Indikation zur Herzschrittmacherimplantation

Patienten	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>mit klinischer Symptomatik</b>				
1) <b>AV-Block</b> I. Grades, Überleitung > 300 msec <b>und</b> <b>symptomatische Herzinsuffizienz<sup>1</sup></b> <b>und</b> eingeschränkte linksventrikuläre Funktion <sup>2</sup>			0 / 8	0,00%
<b>ohne klinische Symptomatik<sup>1</sup></b>				
2) <b>AV-Block</b> I. Grades, Überleitung <= 300 msec I. Grades, Überleitung > 300 msec <b>und</b> <b>Ätiologie</b> neuromuskulär			0 / 8	0,00%
Eines der Kriterien <b>1)</b> oder <b>2)</b> ist erfüllt Leitlinienkonforme <sup>3</sup> Indikationsstellung bei AV-Block I. Grades			0 / 8	0,00%
Nicht leitlinienkonforme <sup>3</sup> Indikationsstellung bei AV-Block I. Grades			8 / 8	100,00%

Indikation Klasse I bis IIb gemäß Leitlinie       keine Indikation gemäß Leitlinie

#### Erläuterungen

<sup>1</sup> **symptomatische Herzinsuffizienz führendes Symptom**

Herzinsuffizienz NYHA II bis IV

<sup>2</sup> **eingeschränkte linksventrikuläre Funktion**

**Ejektionsfraktion**

mittlere Einschränkung (50 bis > 35%)

schwere Einschränkung (<= 35%)

<sup>3</sup> [http://leitlinien.dgk.org/images/pdf/leitlinien\\_volltext/2005-04\\_herzschrittmachertherapie.pdf](http://leitlinien.dgk.org/images/pdf/leitlinien_volltext/2005-04_herzschrittmachertherapie.pdf), Seite 705ff

**Indikation bei Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern**

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten mit Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern als führende Indikation zur Herzschrittmacherimplantation

Patienten	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%
mit <b>Vorhofrhythmus</b> permanentes Vorhofflimmern  <b>mit klinischer Symptomatik<sup>1</sup></b>				
1) Herzfrequenz < 40/min <sup>2</sup> <b>oder</b> Herzfrequenz 40 - 50/min <sup>3</sup> <b>oder</b> lange Pausen*			437 / 447	97,76%
<b>ohne klinische Symptomatik<sup>1</sup></b>				
2a) Herzfrequenz < 40/min <sup>2</sup> <b>und</b> Kammerfrequenz regelmäßig			0 / 447	0,00%
2b) (Herzfrequenz < 40/min <sup>2</sup> <b>oder</b> lange Pausen*) <b>und</b> intraventrikuläre Leitungsstörungen** <b>und</b> Kammerfrequenz nicht regelmäßig			1 / 447	0,22%
2c) (chronische*** Herzfrequenz < 40/min <sup>2</sup> <b>oder</b> lange Pausen*) <b>und</b> keine intraventrikulären Leitungsstörungen** <b>und</b> eingeschränkte linksventrikuläre Funktion****			0 / 447	0,00%
<b>mit/ohne klinische Symptomatik<sup>1</sup></b>				
3) <b>Ätiologie</b> AV-Knoten-Ablation			0 / 447	0,00%

Erläuterungen s. nächste Seite

	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Eines der Kriterien <b>1)</b> bis <b>3)</b> ist erfüllt Leitlinienkonforme***** Indikationsstellung bei permanentem Vorhofflimmern			438 / 447	97,99%
Nicht leitlinienkonforme***** Indikations- stellung bei permanentem Vorhofflimmern			9 / 447	2,01%

Indikation Klasse I bis IIb gemäß Leitlinie

keine Indikation gemäß Leitlinie

Erläuterungen		
<p><sup>1</sup> <b>klinische Symptomatik</b>  <b>führendes Symptom</b>                      Präsynkope/Schwindel                      Synkope einmalig                      Synkope rezidivierend                      Synkopenbedingte Verletzung                      Herzinsuffizienz NYHA II bis IV                      sonstige</p>	<p><sup>2</sup> <b>Herzfrequenz &lt; 40/min</b>  <b>Spontanfrequenz außerhalb von Schlafphasen</b>                      &lt; 40/min</p> <p><sup>3</sup> <b>Herzfrequenz &lt; 40/min</b>  <b>Spontanfrequenz außerhalb von Schlafphasen</b>                      40 - 50/min</p>	<p>* <b>lange Pausen</b>  <b>Pausen außerhalb von Schlafphasen</b>                      &gt; 3 sec</p>
<p>** <b>intraventrikuläre Leitungsstörungen</b>                      Rechtsschenkelblock (RSB)                      Linksanteriorer Hemiblock (LAH) + RSB                      Linksposteriorer Hemiblock (LPH) + RSB                      Linksschenkelblock, QRS 120 bis &lt; 150 msec                      Linksschenkelblock, QRS &gt;= 150 msec                      alternierender Schenkelblock                      QRS &gt;= 120 msec ohne Differenzierung</p>		<p>*** <b>chronisch Stimulationsbedürftigkeit</b>                      permanent</p> <p>**** <b>eingeschränkte linksventrikuläre Funktion</b>  <b>Ejektionsfraktion</b>                      mittlere Einschränkung (50 bis &gt; 35%)                      schwere Einschränkung (&lt;= 35%)</p>

\*\*\*\*\* [http://leitlinien.dgk.org/images/pdf/leitlinien\\_volltext/2005-04\\_herzschrittmachertherapie.pdf](http://leitlinien.dgk.org/images/pdf/leitlinien_volltext/2005-04_herzschrittmachertherapie.pdf), Seite 708ff

**Indikation bei Karotis-Sinus-Syndrom**

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten mit Karotis-Sinus-Syndrom als führende Indikation zur Herzschrittmacherimplantation

Patienten	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>mit klinischer Symptomatik<sup>1</sup></b>				
Karotis-Sinus-Massage mit Pause > 3 s				
Leitlinienkonforme <sup>2</sup> Indikationsstellung bei Karotis-Sinus-Syndrom			30 / 51	58,82%
Nicht leitlinienkonforme <sup>2</sup> Indikationsstellung bei Karotis-Sinus-Syndrom			21 / 51	41,18%

Indikation Klasse I bis IIb gemäß Leitlinie

keine Indikation gemäß Leitlinie

Erläuterungen
<p><sup>1</sup> <b>klinische Symptomatik</b>  <b>führendes Symptom</b>                  Synkope rezidivierend</p>

<sup>2</sup> [http://leitlinien.dgk.org/images/pdf/leitlinien\\_volltext/2005-04\\_herzschrittmachertherapie.pdf](http://leitlinien.dgk.org/images/pdf/leitlinien_volltext/2005-04_herzschrittmachertherapie.pdf), Seite 709ff

**Indikation bei vasovagalem Syndrom**

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten mit vasovagalem Syndrom als führende Indikation zur Herzschrittmacherimplantation

Patienten	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>mit klinischer Symptomatik</b>				
1a) (Synkope rezidivierend <b>oder</b> synkopenbedingte Verletzung) <b>und</b> non-device-Therapie ineffektiv/ unzureichend <b>und</b> (lange Pausen <sup>1</sup> <b>oder</b> Kipptisch positiv) <b>und</b> Alter > 40			0 / 1	0,00%
1b) Synkope rezidivierend <b>und</b> non-device-Therapie ineffektiv/ unzureichend <b>und</b> (Herzfrequenz < 40/min <b>oder</b> Kipptisch positiv)			1 / 1	100,00%
Eines der Kriterien <b>1a)</b> bis <b>1b)</b> ist erfüllt Leitlinienkonforme <sup>2</sup> Indikationsstellung bei vasovagalem Syndrom			1 / 1	100,00%
Nicht leitlinienkonforme <sup>2</sup> Indikations- stellung bei vasovagalem Syndrom			0 / 1	0,00%

Indikation Klasse I bis IIb gemäß Leitlinie

keine Indikation gemäß Leitlinie

**Erläuterungen**

<sup>1</sup> **lange Pausen**  
**Pausen außerhalb von**  
**Schlafphasen**  
 > 3 sec

<sup>2</sup> [http://leitlinien.dgk.org/images/pdf/leitlinien\\_volltext/2005-04\\_herzschrittmachertherapie.pdf](http://leitlinien.dgk.org/images/pdf/leitlinien_volltext/2005-04_herzschrittmachertherapie.pdf), Seite 710ff

### Indikation bei faszikulären Leitungsstörungen

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten mit faszikulären Leitungsstörungen als führende Indikation zur Herzschrittmacherimplantation

Patienten	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%
mit <b>bifaszikulärem Block<sup>1</sup></b>				
1a) <b>AV-Block</b> AV-Block II. Grades Typ Mobitz AV-Block III. Grades			2 / 42	4,76%
1b) <b>führendes Symptom</b> rezidivierende Synkope			14 / 42	33,33%
mit <b>faszikulärem Block<sup>2</sup></b>				
2a) <b>Ätiologie</b> neuromuskulär			2 / 42	4,76%
2b) <b>AV-Knoten-Diagnostik</b> Blockierung im HIS-Purkinje-System (HV > 100 msec)			2 / 42	4,76%
mit 3) <b>alternierendem Schenkelblock</b>			3 / 42	7,14%

Eines der Kriterien <b>1) bis 3)</b> ist erfüllt Leitlinienkonforme <sup>3</sup> Indikationsstellung bei faszikulären Leitungsstörungen		20 / 42	47,62%
Nicht leitlinienkonforme <sup>3</sup> Indikationsstellung bei faszikulären Leitungsstörungen		22 / 42	52,38%

Indikation Klasse I bis IIb gemäß Leitlinie

keine Indikation gemäß Leitlinie

#### Erläuterungen

<sup>1</sup> **bifaszikulärer Block**

**intraventrikuläre Leitungsstörungen**

Linksanteriorer Hemiblock (LAH) + RSB  
 Linksposteriorer Hemiblock (LPH) + RSB  
 Linksschenkelblock, QRS 120 bis < 150 msec  
 Linksschenkelblock, QRS >= 150 msec

<sup>2</sup> **faszikulärer Block**

**intraventrikuläre Leitungsstörungen**

Rechtsschenkelblock (RSB)  
 Linksanteriorer Hemiblock (LAH) + RSB  
 Linksposteriorer Hemiblock (LPH) + RSB  
 Linksschenkelblock, QRS 120 bis < 150 msec  
 Linksschenkelblock, QRS >= 150 msec  
 alternierender Schenkelblock  
 QRS >= 120 msec ohne Differenzierung

<sup>3</sup> [http://leitlinien.dgk.org/images/pdf/leitlinien\\_volltext/2005-04\\_herzschrittmachertherapie.pdf](http://leitlinien.dgk.org/images/pdf/leitlinien_volltext/2005-04_herzschrittmachertherapie.pdf), Seite 706ff

## Qualitätsindikator 2: Leitlinienkonforme Systemwahl bei bradykarden Herzrhythmusstörungen

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

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

**Indikator-ID:** 2014/09n1-HSM-IMPL/2196

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

	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit leitlinienkonformer <sup>1</sup> Systemwahl bei Sinusknotensyndrom AV-Block oder faszikulären Leitungsstörungen Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern Karotis-Sinus-Syndrom vasovagalem Syndrom Vertrauensbereich Referenzbereich			2.476 / 2.522	98,18% 97,58% - 98,63% >= 90,00%
Patienten mit nicht leitlinienkonformer <sup>1</sup> Systemwahl bei Patienten mit				
ASA = 1			2 / 198	1,01%
ASA = 2			8 / 1.074	0,74%
ASA = 3			27 / 1.168	2,31%
ASA = 4			8 / 79	10,13%
ASA = 5			1 / 3	33,33%

 Indikation Klasse I bis IIb gemäß Leitlinie  keine Indikation gemäß Leitlinie

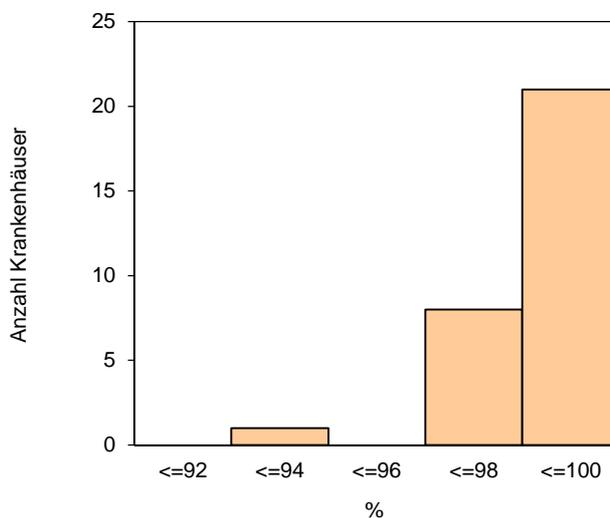
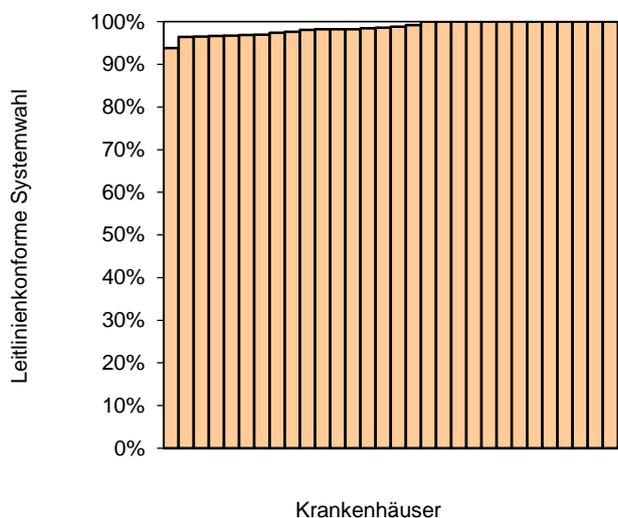
<sup>1</sup> Leitlinien zur Herzschrittmachertherapie, Deutsche Gesellschaft für Kardiologie, Herz- und Kreislaufforschung (Lemke et al. 2005)

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2013		Gesamt 2013	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit leitlinienkonformer <sup>1</sup> Systemwahl bei Sinusknotensyndrom AV-Block oder faszikulären Leitungsstörungen Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern Karotis-Sinus-Syndrom vasovagalem Syndrom Vertrauensbereich			2.512 / 2.566	97,90% 97,26% - 98,38%

<sup>1</sup> Leitlinien zur Herzschrittmachertherapie, Deutsche Gesellschaft für Kardiologie, Herz- und Kreislaufforschung (Lemke et al. 2005)

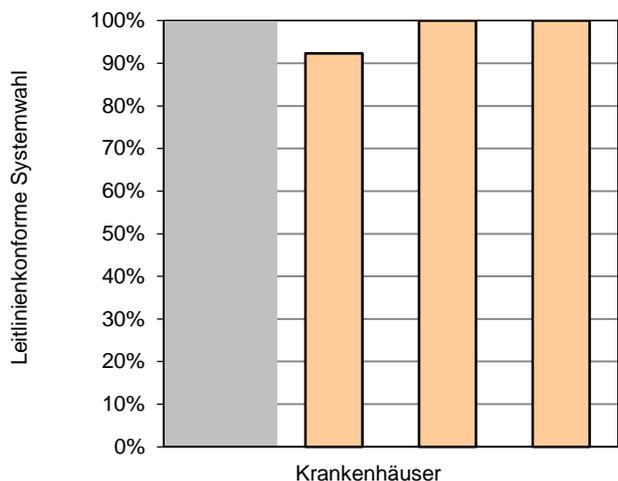
**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 2, Indikator-ID 2014/09n1-HSM-IMPL/2196]:  
 Anteil von Patienten mit leitlinienkonformer Systemwahl an allen Patienten (außer führende Indikation zur  
 Herzschrittmacherimplantation „kardiale Resynchronisationstherapie“ oder „sonstiges“) mit implantiertem Ein- oder  
 Zweikammersystem**

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



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	93,81	96,43	96,61	97,44	98,72	100,00	100,00	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
	0,00			46,15	96,15	100,00			100,00

0 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

### Systemwahl bei Sinusknotensyndrom

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten mit Sinusknotensyndrom<sup>1</sup> als führende Indikation zur Herzschrittmacherimplantation

Leitlinienkonforme Systemwahl bei Patienten	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%
mit				
1) <b>AAI</b> <sup>2</sup>			2 / 5	40,00%
2) <b>VVI</b> <sup>3</sup>			16 / 37	43,24%
3) <b>DDD</b> *			888 / 888	100,00%
4) <b>VDD</b> **			0 / 0	
<b>Summe aus 1) bis 4)</b> Leitlinienkonforme*** Systemwahl bei Sinusknotensyndrom (SSS)			906 / 930	97,42%
Nicht leitlinienkonforme*** Systemwahl bei Sinusknotensyndrom (SSS)			24 / 930	2,58%

Indikation Klasse I bis IIb gemäß Leitlinie

keine Indikation gemäß Leitlinie

#### Erläuterungen

<sup>1</sup> **Sinusknotensyndrom (SSS) inklusive BTS (bei paroxysmale/persistierendem Vorhofflimmern)**

<sup>2</sup> **AAI**

**AV-Block**

keiner

**und nicht**

**Vorhofrhythmus**

paroxysmales/persistierendes Vorhofflimmern/

-flattern

permanentes Vorhofflimmern

**und nicht**

**intraventrikuläre Leitungsstörungen**

**und nicht**

**neurokardiogene Diagnostik**

Karotissinusmassage

mit Pause > 3 sec

Kipptisch positiv

**und nicht**

**führendes Symptom**

Synkope einmalig

Synkope rezidivierend

synkopebedingte Verletzung

<sup>3</sup> **VVI**

**voraussichtliche Stimulationsbedürftigkeit**

selten

\* **DDD**

**nicht**

permanentes Vorhofflimmern

\*\* **VDD**

nicht indiziert

\*\*\* [http://leitlinien.dgk.org/images/pdf/leitlinien\\_volltext/2005-04\\_herzschrittmachertherapie.pdf](http://leitlinien.dgk.org/images/pdf/leitlinien_volltext/2005-04_herzschrittmachertherapie.pdf), Seite 712ff

### Systemwahl bei AV-Block oder bei Schenkelblock

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten mit AV-Block oder faszikulärer Leitungsstörung als führende Indikation zur Herzschrittmacherimplantation

Leitlinienkonforme Systemwahl bei Patienten mit	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%
1) <b>AAI</b> <sup>1</sup>			0 / 0	
2) <b>VVI</b> <sup>2</sup>			60 / 72	83,33%
3) <b>DDD</b> <sup>3</sup>			986 / 988	99,80%
4) <b>VDD</b> *			34 / 35	97,14%

Summe aus 1) bis 4) Leitlinienkonforme** Systemwahl bei AV-Block oder faszikulärer Leitungsstörung			1.080 / 1.095	98,63%
Nicht-leitlinienkonforme** Systemwahl bei AV-Block oder faszikulärer Leitungsstörung			15 / 1.095	1,37%

Indikation Klasse I bis IIb gemäß Leitlinie       keine Indikation gemäß Leitlinie

#### Erläuterungen

<sup>1</sup> **AAI**  
nicht indiziert

<sup>2</sup> **VVI**  
(**Vorhofrhythmus**  
normofrequenter Sinusrhythmus  
**und**  
**Stimulationsbedürftigkeit**  
häufig/permanent)  
**oder**  
**Stimulationsbedürftigkeit**  
selten  
**oder**  
**Vorhofrhythmus**  
permanentes Vorhofflimmern

<sup>3</sup> **DDD**  
**nicht**  
**Vorhofrhythmus**  
permanentes Vorhofflimmern

\* **VDD**  
**nicht**  
**Vorhofrhythmus**  
permanentes Vorhofflimmern  
**und nicht**  
**chronotrope Inkompetenz**

\*\* [http://leitlinien.dgk.org/images/pdf/leitlinien\\_volltext/2005-04\\_herzschrittmachertherapie.pdf](http://leitlinien.dgk.org/images/pdf/leitlinien_volltext/2005-04_herzschrittmachertherapie.pdf), Seite 712ff

### Systemwahl bei Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten mit Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern als führende Indikation zur Herzschrittmacherimplantation

Leitlinienkonforme Systemwahl bei Patienten mit	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%
1) <b>AAI</b> <sup>1</sup>			0 / 0	
2) <b>VVI</b> <sup>2</sup>			442 / 442	100,00%
3) <b>DDD</b> <sup>3</sup>			0 / 3	0,00%
4) <b>VDD</b> *			0 / 0	

Summe aus 1) bis 4) Leitlinienkonforme** Systemwahl bei Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern			442 / 445	99,33%
Nicht-leitlinienkonforme** Systemwahl bei Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern			3 / 445	0,67%

Indikation Klasse I bis IIb gemäß Leitlinie

keine Indikation gemäß Leitlinie

Erläuterungen	
<sup>1</sup> <b>AAI</b> nicht indiziert	<sup>3</sup> <b>DDD</b> nicht indiziert
<sup>2</sup> <b>VVI</b> indiziert	* <b>VDD</b> nicht indiziert

\*\* [http://leitlinien.dgk.org/images/pdf/leitlinien\\_volltext/2005-04\\_herzschrittmachertherapie.pdf](http://leitlinien.dgk.org/images/pdf/leitlinien_volltext/2005-04_herzschrittmachertherapie.pdf), Seite 712ff

### Systemwahl bei Karotis-Sinus-Syndrom

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten mit Karotis-Sinus-Syndrom als führende Indikation zur Herzschrittmacherimplantation

Leitlinienkonforme Systemwahl bei Patienten mit	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%
1) <b>AAI</b> <sup>1</sup>			0 / 0	
2) <b>VVI</b> <sup>2</sup>			0 / 3	0,00%
3) <b>DDD</b> <sup>3</sup>			47 / 47	100,00%
4) <b>VDD</b> *			0 / 1	0,00%

Summe aus 1) bis 4) Leitlinienkonforme** Systemwahl bei Karotis-Sinus-Syndrom			47 / 51	92,16%
Nicht-leitlinienkonforme** Systemwahl bei Karotis-Sinus-Syndrom			4 / 51	7,84%

Indikation Klasse I bis IIb gemäß Leitlinie       keine Indikation gemäß Leitlinie

Erläuterungen	
<sup>1</sup> <b>AAI</b> nicht indiziert	<sup>3</sup> <b>DDD</b> indiziert
<sup>2</sup> <b>VVI</b> nicht indiziert	* <b>VDD</b> nicht indiziert

\*\* [http://leitlinien.dgk.org/images/pdf/leitlinien\\_volltext/2005-04\\_herzschrittmachertherapie.pdf](http://leitlinien.dgk.org/images/pdf/leitlinien_volltext/2005-04_herzschrittmachertherapie.pdf), Seite 713ff

### Systemwahl bei vasovagalem Syndrom

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten mit vasovagalem Syndrom als führende Indikation zur Herzschrittmacherimplantation

Leitlinienkonforme Systemwahl bei Patienten mit	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%
1) <b>AAI</b> <sup>1</sup>			0 / 0	
2) <b>VVI</b> <sup>2</sup>			0 / 0	
3) <b>DDD</b> <sup>3</sup>			1 / 1	100,00%
4) <b>VDD</b> *			0 / 0	

Summe aus 1) bis 4) Leitlinienkonforme** Systemwahl bei vasovagalem Syndrom			1 / 1	100,00%
Nicht-leitlinienkonforme** Systemwahl bei vasovagalem Syndrom			0 / 1	0,00%

Indikation Klasse I bis IIb gemäß Leitlinie       keine Indikation gemäß Leitlinie

Erläuterungen	
<sup>1</sup> <b>AAI</b> nicht indiziert	<sup>3</sup> <b>DDD</b> indiziert
<sup>2</sup> <b>VVI</b> nicht indiziert	* <b>VDD</b> nicht indiziert

\*\* [http://leitlinien.dgk.org/images/pdf/leitlinien\\_volltext/2005-04\\_herzschrittmachertherapie.pdf](http://leitlinien.dgk.org/images/pdf/leitlinien_volltext/2005-04_herzschrittmachertherapie.pdf), Seite 713ff

### Qualitätsindikator 3: Eingriffsdauer

**Qualitätsziel:** Möglichst kurze Eingriffsdauer

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

**Indikator-ID:** 2014/09n1-HSM-IMPL/52128

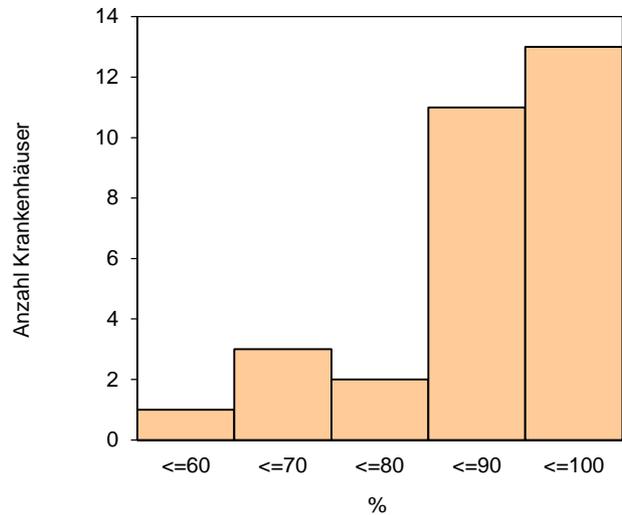
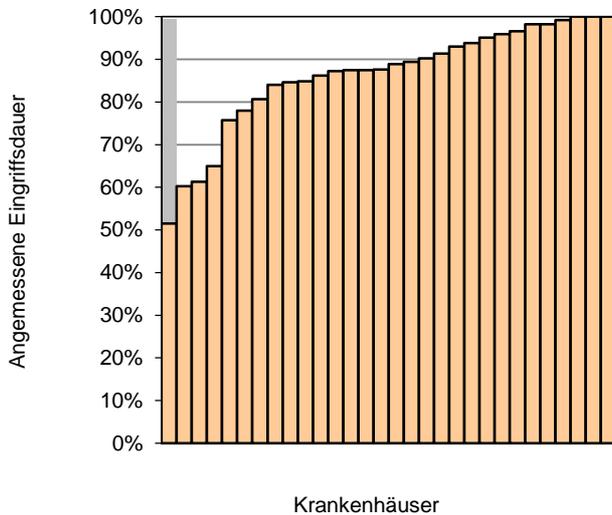
**Referenzbereich:** >= 60,00% (Toleranzbereich)

	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Alle Patienten mit implantiertem Einkammersystem (VVI,AAI), Zweikammersystem (VDD,DDD) oder CRT-System)			2.606 / 2.606	100,00%
Einkammersystem (VVI, AAI) Eingriffsdauer bis 50 Minuten Median (in min)			463 / 2.606	17,77% 35,00
Zweikammersystem (VDD,DDD) Eingriffsdauer bis 80 Minuten Median (in min)			1.765 / 2.606	67,73% 50,00
CRT-System Eingriffsdauer bis 180 Minuten Median (in min)			66 / 2.606	2,53% 82,50
<b>Patienten mit einer Eingriffsdauer bis 50 Minuten bei Einkammersystem (VVI, AAI), bis 80 Minuten bei Zweikammersystem (VDD, DDD) und bis 180 Minuten bei CRT-System</b>			2.294 / 2.606	88,03%
Vertrauensbereich				86,72% - 89,22%
Referenzbereich		>= 60,00%		>= 60,00%

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2013		Gesamt 2013	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Patienten mit einer Eingriffsdauer bis 50 Minuten bei Einkammersystem (VVI, AAI), bis 80 Minuten bei Zweikammersystem (VDD, DDD) und bis 180 Minuten bei CRT-System</b>			2.340 / 2.663	87,87%
Vertrauensbereich				86,58% - 89,06%

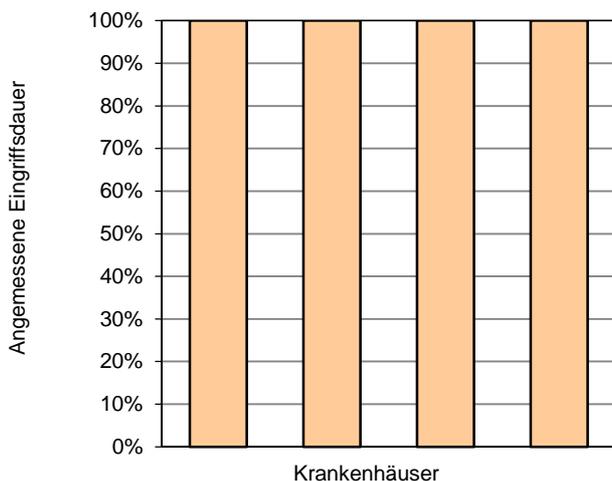
**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 3, Indikator-ID 2014/09n1-HSM-IMPL/52128]:  
 Anteil von Patienten mit einer Eingriffsdauer bis 50 Minuten bei Einkammersystem (VVI, AAI), bis 80 Minuten bei  
 Zweikammersystem (VDD,DDD) oder bis 180 Minuten bei CRT-System an allen Patienten mit implantiertem Einkammersystem  
 (VVI,AAI), Zweikammersystem (VDD,DDD) oder CRT-System**

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



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	51,52	60,26	63,15	84,06	88,26	95,95	99,59	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
	100,00			100,00	100,00	100,00			100,00

0 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

**Qualitätsindikatorengruppe 4: Durchleuchtungszeit**

<b>Qualitätsziel:</b>	Möglichst kurze Durchleuchtungszeit
<b>Grundgesamtheit:</b>	Gruppe 1: Alle Patienten mit Angabe einer gültigen Durchleuchtungszeit und implantiertem Einkammersystem (VVI) Gruppe 2: Alle Patienten mit Angabe einer gültigen Durchleuchtungszeit und implantiertem Zweikammersystem (DDD)
<b>Indikator-ID:</b>	Gruppe 1 (QI 4a): 2014/09n1-HSM-IMPL/10223 Gruppe 2 (QI 4b): 2014/09n1-HSM-IMPL/10249
<b>Referenzbereich:</b>	Gruppe 1: Ein Referenzbereich ist für diesen Qualitätsindikator derzeit nicht definiert. Gruppe 2: Ein Referenzbereich ist für diesen Qualitätsindikator derzeit nicht definiert.

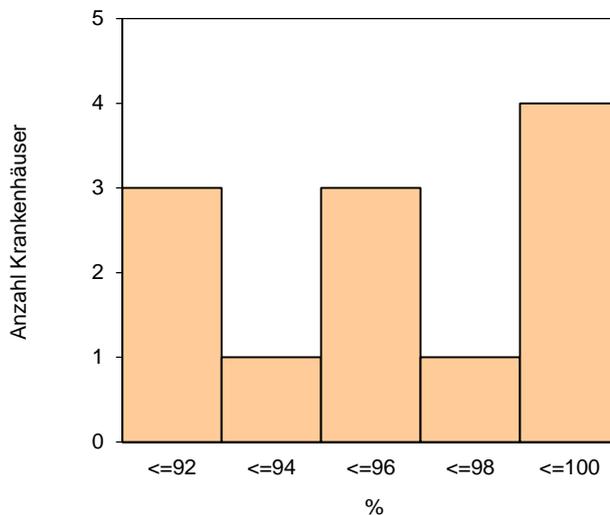
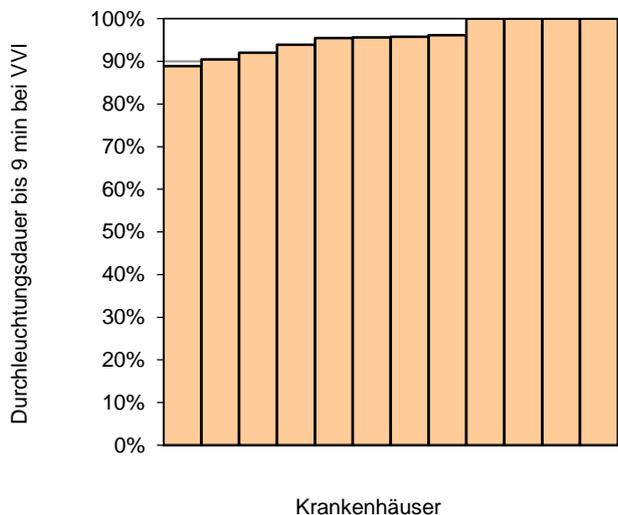
Durchleuchtungszeit	Krankenhaus 2014				
	AAI	Gruppe 1 VVI	VDD	Gruppe 2 DDD	biventrikulär
bis 3 min					
> 3 bis <= 6 min					
> 6 bis <= 9 min					
<b>Summe bis 9 min</b>					
Vertrauensbereich					
Referenzbereich		nicht definiert			
> 9 bis <= 12 min					
> 12 bis <= 18 min					
<b>Summe bis 18 min</b>					
Vertrauensbereich					
Referenzbereich				nicht definiert	
> 18 bis <= 24 min					
> 24 min					
Anzahl gültige Angaben					
Median (in min)					

Durchleuchtungszeit	Gesamt 2014				
	AAI	Gruppe 1 VVI	VDD	Gruppe 2 DDD	biventrikulär
bis 3 min	5 / 5 100,00%	385 / 550 70,00%	22 / 36 61,11%	772 / 1.926 40,08%	7 / 69 10,14%
> 3 bis <= 6 min	0 / 5 0,00%	108 / 550 19,64%	12 / 36 33,33%	697 / 1.926 36,19%	8 / 69 11,59%
> 6 bis <= 9 min	0 / 5 0,00%	36 / 550 6,55%	0 / 36 0,00%	264 / 1.926 13,71%	7 / 69 10,14%
<b>Summe bis 9 min</b>		529 / 550 96,18%			
Vertrauensbereich		94,23% - 97,49%			
Referenzbereich		nicht definiert			
> 9 bis <= 12 min	0 / 5 0,00%	9 / 550 1,64%	1 / 36 2,78%	90 / 1.926 4,67%	13 / 69 18,84%
> 12 bis <= 18 min	0 / 5 0,00%	9 / 550 1,64%	1 / 36 2,78%	76 / 1.926 3,95%	17 / 69 24,64%
<b>Summe bis 18 min</b>				1.899 / 1.926 98,60%	
Vertrauensbereich				97,97% - 99,03%	
Referenzbereich				nicht definiert	
> 18 bis <= 24 min	0 / 5 0,00%	2 / 550 0,36%	0 / 36 0,00%	17 / 1.926 0,88%	8 / 69 11,59%
> 24 min	0 / 5 0,00%	1 / 550 0,18%	0 / 36 0,00%	10 / 1.926 0,52%	9 / 69 13,04%
Anzahl gültige Angaben	5	550	36	1.926	69
Median (in min)	1,50	2,00	2,30	3,50	12,00

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2013		Gesamt 2013	
	Gruppe 1 VVI	Gruppe 2 DDD	Gruppe 1 VVI	Gruppe 2 DDD
<b>Summe bis 9 min</b>			524 / 549 95,45%	
Vertrauensbereich			93,36% - 96,90%	
<b>Summe bis 18 min</b>				1.827 / 1.868 97,81%
Vertrauensbereich				97,04% - 98,38%

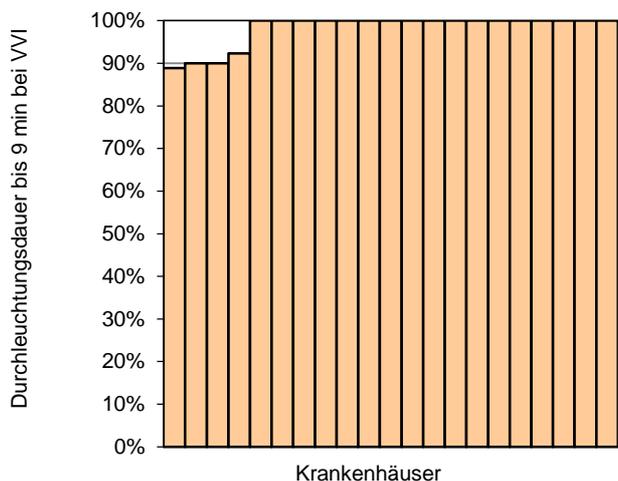
**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 4a, Indikator-ID 2014/09n1-HSM-IMPL/10223]:  
 Anteil von Patienten mit einer Durchleuchtungsdauer bis 9 min an allen Patienten mit Angabe einer gültigen Durchleuchtungsdauer und implantiertem Einkammersystem (VVI)**

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



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	88,89		90,48	92,94	95,70	100,00	100,00		100,00

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

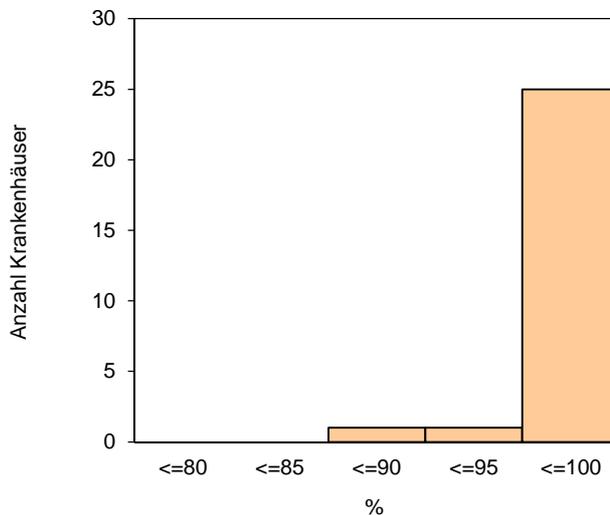
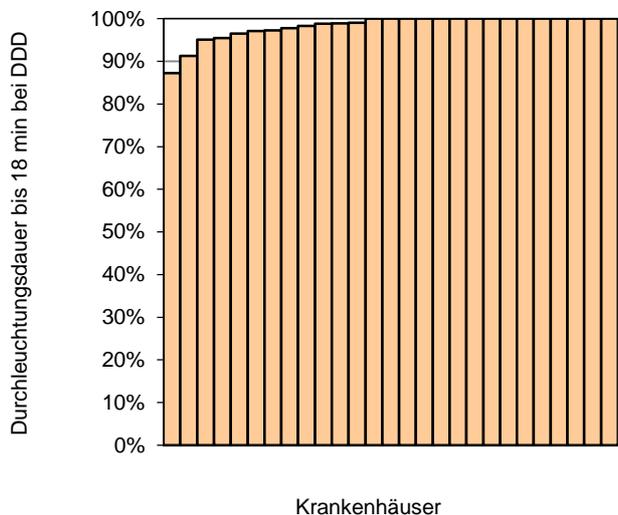


Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	88,89	90,00	90,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

1 Krankenhaus hat keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

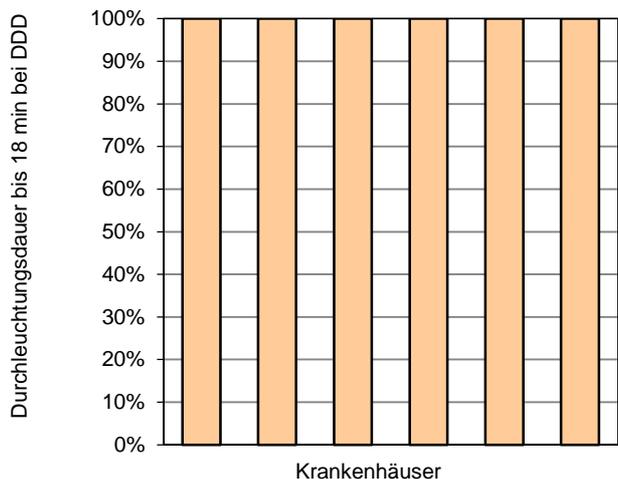
**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 4b, Indikator-ID 2014/09n1-HSM-IMPL/10249]:  
 Anteil von Patienten mit einer Durchleuchtungszeit bis 18 min an allen Patienten mit Angabe einer gültigen Durchleuchtungszeit und implantiertem Zweikammersystem (DDD)**

**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
	87,23	91,30	95,08	97,30	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

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



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

1 Krankenhaus hat keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

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

**Qualitätsziel:** Möglichst hohe Reizschwellenwerte und intrakardiale Signalamplituden

**Grundgesamtheit:** Alle erforderlichen Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei Vorhof- und Ventrikelsonden aus dem Leistungsbereich Herzschrittmacher-Implantation (09/1) und bei neu implantierten oder neu platzierten Vorhof- und Ventrikelsonden aus dem Leistungsbereich Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation (09/3), für die ein akzeptables Ergebnis vorliegen muss:

- Reizschwelle der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patienten mit Vorhofflimmern oder VDD-System
- Reizschwelle der ersten Ventrikelsonde
- P-Wellen-Amplitude der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patienten mit Vorhofflimmern oder fehlendem Vorhofeigenrhythmus
- R-Amplitude der ersten Ventrikelsonde unter Ausschluss von Patienten mit fehlendem Vorhofeigenrhythmus

**Indikator-ID:** 2014/09n1-HSM-IMPL/52305

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

	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen, deren Ergebnisse innerhalb der folgenden Akzeptanzbereiche liegen: <sup>1</sup>				
Reizschwelle bei Vorhofsonden über 0,0 V bis 1,5 V				
Reizschwelle bei Ventrikelsonden über 0,0 V bis 1,0 V				
P-Wellen-Amplitude bei Vorhofsonden 1,5 mV bis 15,0 mV				
R-Amplitude bei Ventrikelsonden 4,0 mV bis 30,0 mV			9.244 / 9.706	95,24%
Vertrauensbereich				94,80% - 95,65%
Referenzbereich		>= 90,00%		>= 90,00%

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

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2013		Gesamt 2013	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen, deren Ergebnisse innerhalb der folgenden Akzeptanzbereiche liegen: <sup>1</sup>				
Reizschwelle bei Vorhofsonden über 0,0 V bis 1,5 V				
Reizschwelle bei Ventrikelsonden über 0,0 V bis 1,0 V				
P-Wellen-Amplitude bei Vorhofsonden 1,5 mV bis 15,0 mV				
R-Amplitude bei Ventrikelsonden 4,0 mV bis 30,0 mV			9.341 / 9.841	94,92%
Vertrauensbereich				94,47% - 95,34%

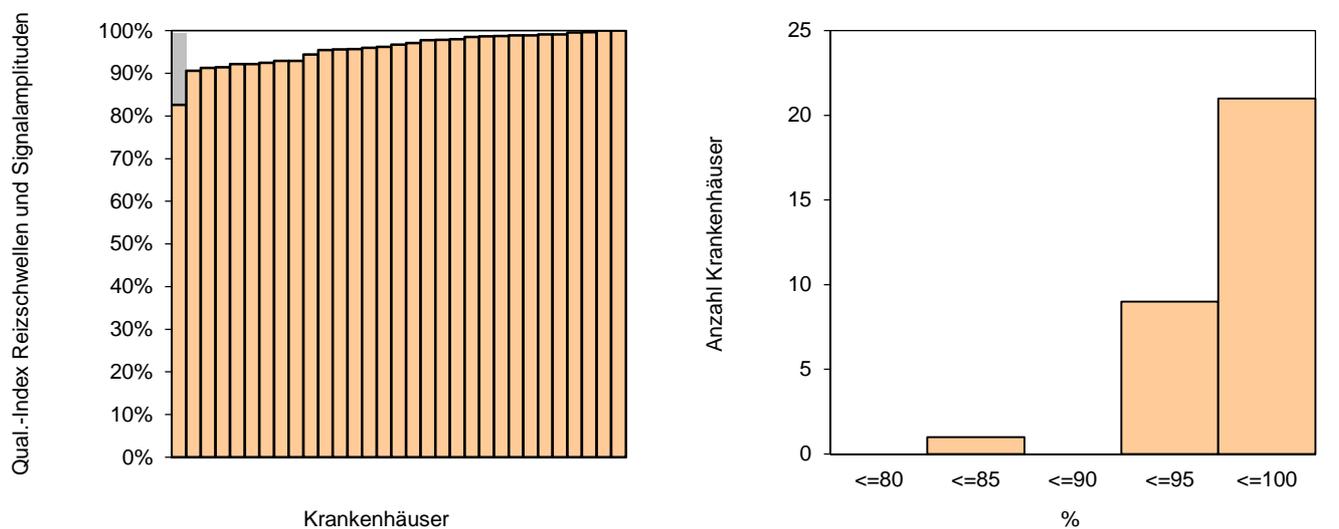
<sup>1</sup> Nicht durchgeführte Messungen und Messungen mit unplausiblen Ergebnissen werden als außerhalb des jeweiligen Akzeptanzbereichs liegend bewertet (d.h. sie sind im Nenner, nicht aber im Zähler enthalten).

**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 5, Indikator-ID 2014/09n1-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:**

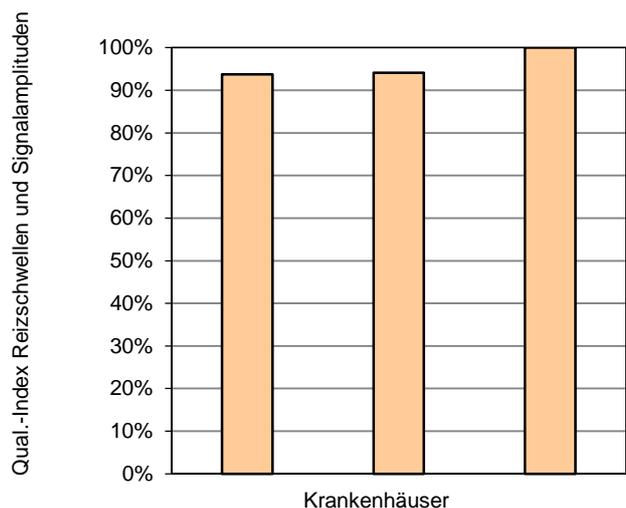
31 Krankenhäuser haben mindestens 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	82,63	90,62	91,42	92,94	96,77	98,90	99,61	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
	93,75				94,12				100,00

0 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

## Qualitätsindikatorengruppe 6: Perioperative Komplikationen

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

### Chirurgische Komplikationen

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten

**Indikator-ID:** (QI 6a): 2014/09n1-HSM-IMPL/1103

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

	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit mindestens einer peri- bzw. postoperativen Komplikation			74 / 2.608	2,84%
<b>Patienten mit Arrhythmien</b> (Asystolie oder Kammerflimmern)			3 / 2.608	0,12%
Asystolie			3 / 2.608	0,12%
Kammerflimmern			0 / 2.608	0,00%
<b>Patienten mit chirurgischen Komplikationen<sup>1</sup></b>			20 / 2.608	0,77%
Vertrauensbereich				0,50% - 1,18%
Referenzbereich		<= 2,00%		<= 2,00%
Interventionspflichtiger Pneumothorax			15 / 2.608	0,58%
Interventionspflichtiger Hämatothorax			1 / 2.608	0,04%
Interventionspflichtiger Perikarderguss			0 / 2.608	0,00%
Interventionspflichtiges Taschenhämatom			4 / 2.608	0,15%
postoperative Wundinfektion			0 / 2.608	0,00%
CDC A1 (oberflächliche Infektion)			0 / 2.608	0,00%
CDC A2 (tiefe Infektion)			0 / 2.608	0,00%
CDC A3 (Räume/Organe)			0 / 2.608	0,00%
Patienten mit sonstigen interventionspflichtigen Komplikationen			11 / 2.608	0,42%

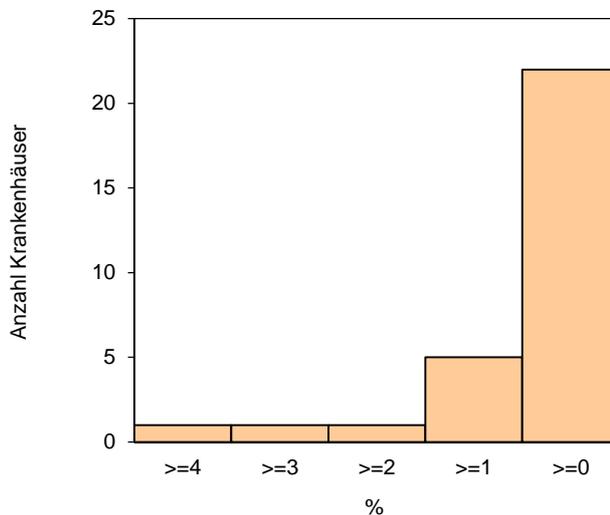
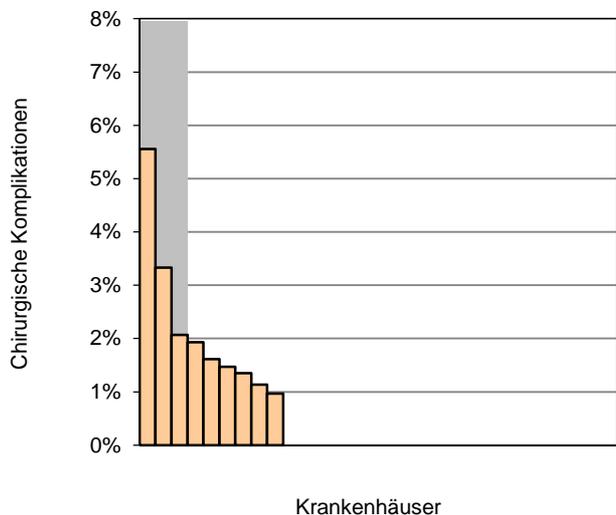
<sup>1</sup> Interventionspflichtiger Pneumothorax, interventionspflichtiger Hämatothorax, interventionspflichtiger Perikarderguss, interventionspflichtiges Taschenhämatom oder postoperative Wundinfektion

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2013		Gesamt 2013	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Patienten mit chirurgischen Komplikationen<sup>1</sup></b> Vertrauensbereich			21 / 2.664	0,79% 0,52% - 1,20%

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

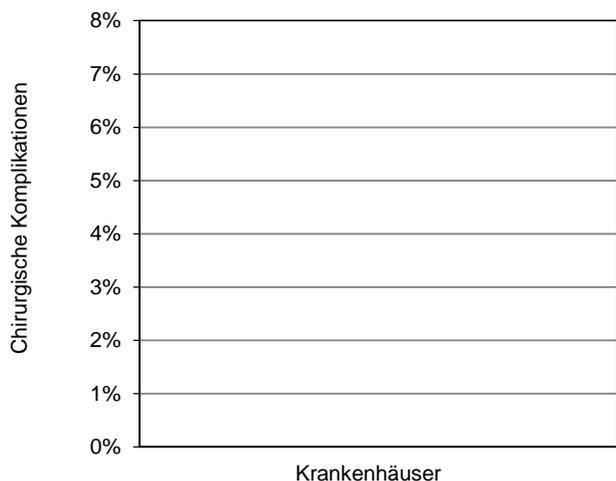
**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 6a, Indikator-ID 2014/09n1-HSM-IMPL/1103]:  
 Anteil von Patienten mit chirurgischen Komplikationen an allen Patienten**

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



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,14	2,00	3,33	5,56

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

0 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

**Sondendislokation oder -dysfunktion**

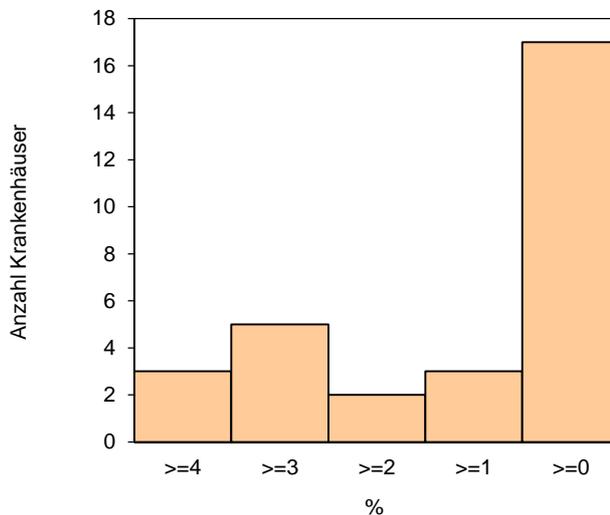
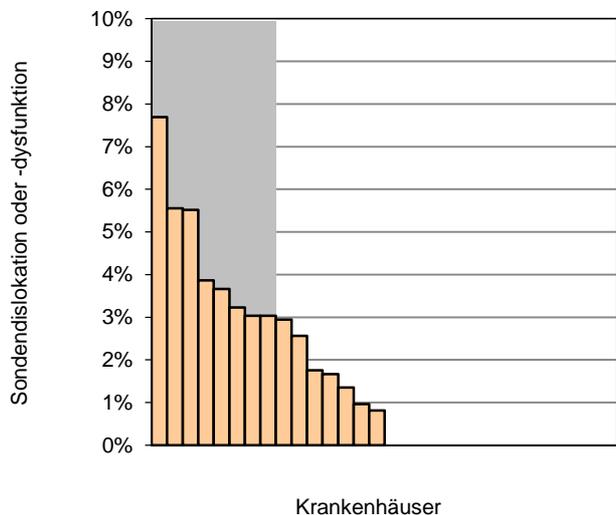
**Grundgesamtheit:** Alle Patienten  
**Indikator-ID:** (QI 6b): 2014/09n1-HSM-IMPL/52311  
**Referenzbereich:** <= 3,00% (Toleranzbereich)

	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Patienten mit Sondendislokation oder -dysfunktion</b>			42 / 2.608	1,61%
Vertrauensbereich				1,19% - 2,17%
Referenzbereich		<= 3,00%		<= 3,00%
Vorhofsondendislokation oder -dysfunktion bei Patienten mit implantierter Vorhofsonde			22 / 2.023	1,09%
Ventrikelsondendislokation oder -dysfunktion bei Patienten mit implantierter Ventrikelsonde			24 / 2.603	0,92%
<b>Patienten mit Sondendislokation</b>			31 / 2.608	1,19%
Vorhofsondendislokation bei Patienten mit implantierter Vorhofsonde			18 / 2.023	0,89%
Ventrikelsondendislokation bei Patienten mit implantierter Ventrikelsonde			14 / 2.603	0,54%
Ventrikelsondendislokation erste Ventrikelsonde			14 / 2.603	0,54%
zweite Ventrikelsonde			0 / 70	0,00%
<b>Patienten mit Sondendysfunktion</b>			13 / 2.608	0,50%
Vorhofsondendysfunktion bei Patienten mit implantierter Vorhofsonde			5 / 2.023	0,25%
Ventrikelsondendysfunktion bei Patienten mit implantierter Ventrikelsonde			11 / 2.603	0,42%
Ventrikelsondendysfunktion erste Ventrikelsonde			11 / 2.603	0,42%
zweite Ventrikelsonde			0 / 70	0,00%

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2013		Gesamt 2013	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Patienten mit Sondendislokation oder -dysfunktion</b> Vertrauensbereich			33 / 2.664	1,24% 0,88% - 1,73%

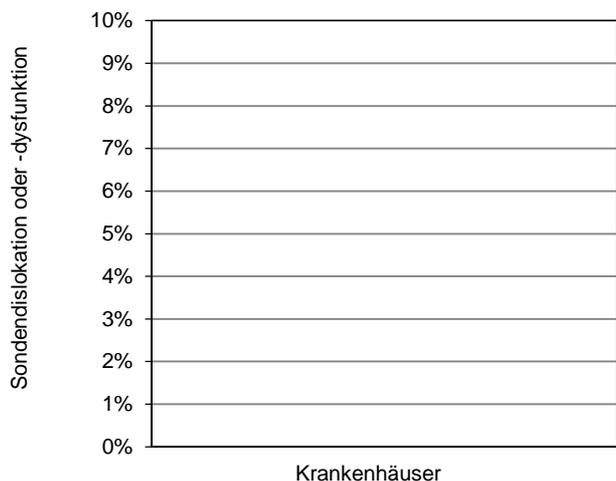
**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 6b, Indikator-ID 2014/09n1-HSM-IMPL/52311]:  
 Anteil von Patienten mit Sondendislokation oder -dysfunktion an allen Patienten**

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 30 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	0,41	3,03	4,69	5,56	7,69

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

0 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

**Qualitätsindikatorengruppe 7: Sterblichkeit im Krankenhaus**

**Qualitätsziel:** Niedrige Sterblichkeit im Krankenhaus

**Sterblichkeit im Krankenhaus**

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten

**Indikator-ID:** (QI 7a): 2014/09n1-HSM-IMPL/1100

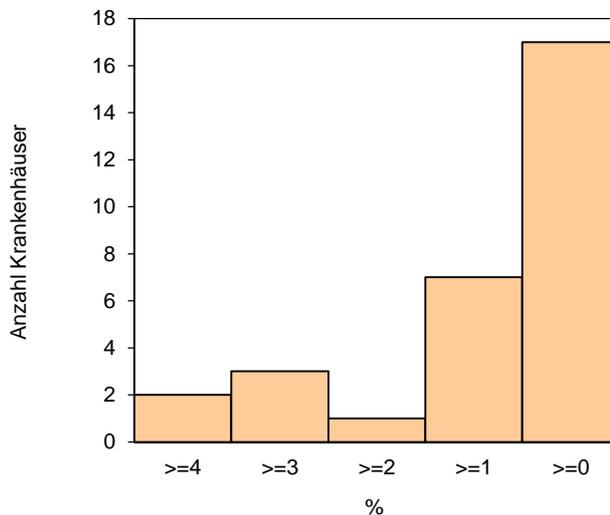
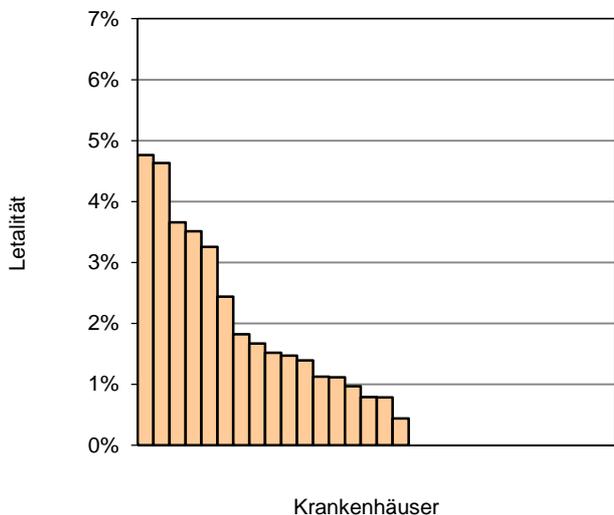
**Referenzbereich:** Ein Referenzbereich ist für diesen Qualitätsindikator derzeit nicht definiert.

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

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2013		Gesamt 2013	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Verstorbene Patienten (Entlassungsgrund Tod)</b>			42 / 2.664	1,58%
Vertrauensbereich				1,17% - 2,12%

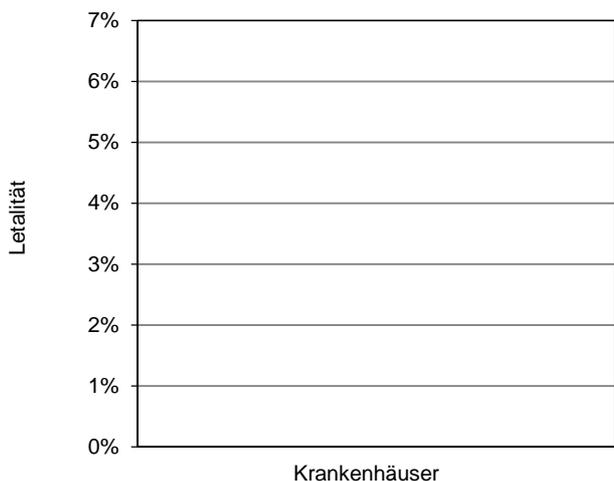
**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 7a, Indikator-ID 2014/09n1-HSM-IMPL/1100]:  
 Anteil von verstorbenen Patienten an allen Patienten**

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 30 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	0,78	1,67	3,58	4,63	4,76

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

0 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

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

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten  
**Indikator-ID:** (QI 7b): 2014/09n1-HSM-IMPL/51191  
**Referenzbereich:** <= 3,94 (Toleranzbereich) (95%-Perzentil der Krankenhausergebnisse Bund)

	Krankenhaus 2014	Gesamt 2014
beobachtet (O)		35 / 2.608 1,34%
vorhergesagt (E) <sup>1</sup>		37,53 / 2.608 1,44%
O - E		-0,10%

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

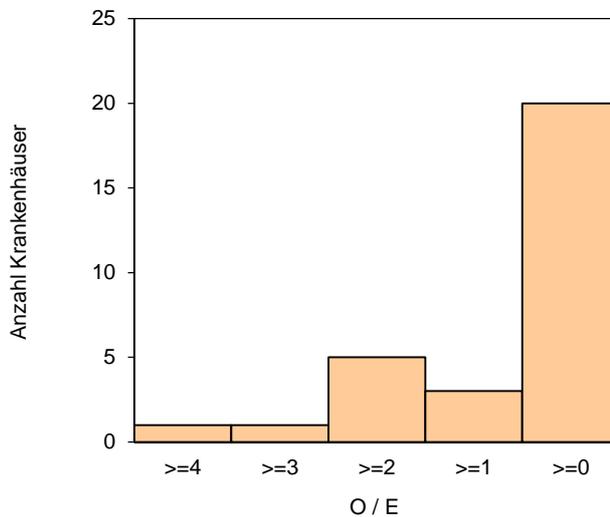
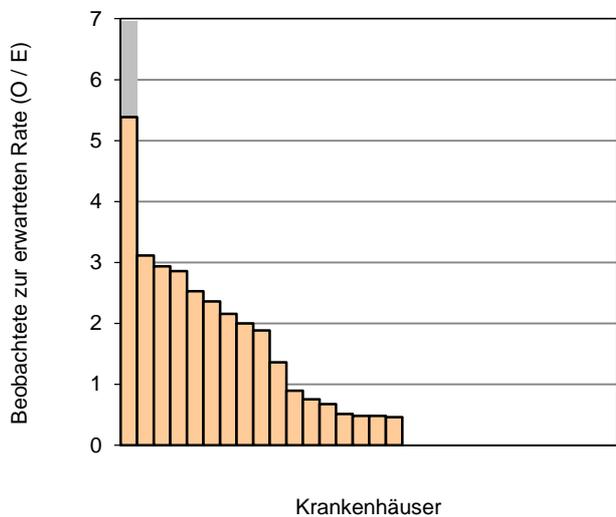
	Krankenhaus 2014	Gesamt 2014
O / E <sup>2</sup>		0,93
Vertrauensbereich		0,67 - 1,29
Referenzbereich	<= 3,94	<= 3,94

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

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2013	Gesamt 2013
beobachtet (O)		42 / 2.664 1,58%
vorhergesagt (E)		38,06 / 2.664 1,43%
O - E		0,15%
O / E		1,10
Vertrauensbereich		0,82 - 1,49

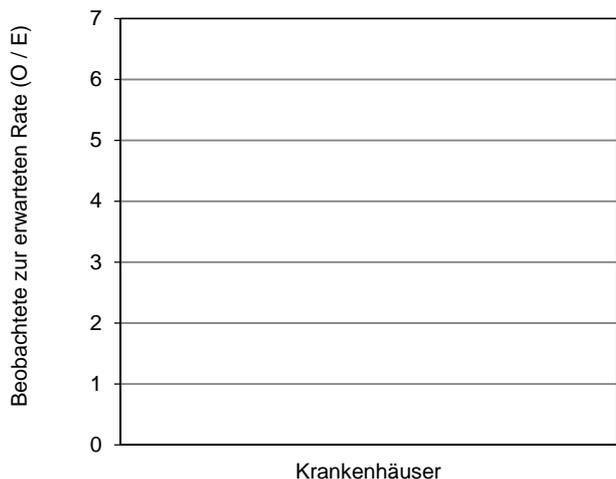
**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm 7b, Indikator-ID 2014/09n1-HSM-IMPL/51191]:  
 Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an verstorbenen Patienten**

**Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in dieser Grundgesamtheit:**  
 30 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	0,48	2,00	2,90	3,12	5,39

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



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

0 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

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

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten  
**Indikator-ID:** 2014/09n1-HSM-IMPL/813070  
**Referenzbereich:** <= 7,33% (95%-Perzentil der Krankenhausergebnisse Bund)  
**ID-Bezugsindikator(en):** 690

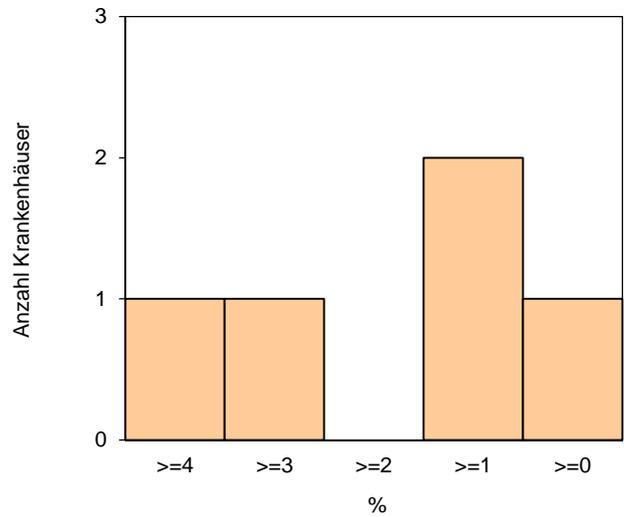
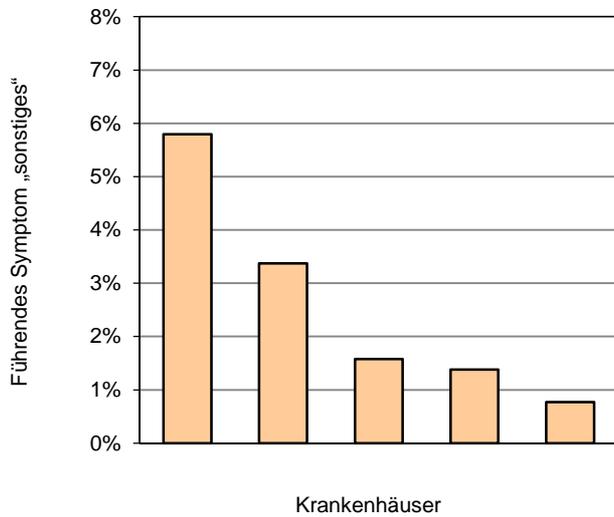
	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit führendem Symptom „sonstiges“ <sup>1</sup>			29 / 2.608	1,11%
Vertrauensbereich				0,78% - 1,59%
Referenzbereich		<= 7,33%		<= 7,33%

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2013		Gesamt 2013	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit führendem Symptom „sonstiges“			46 / 2.664	1,73%
Vertrauensbereich				1,30% - 2,30%

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

**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm AK1, Indikator-ID 2014/09n1-HSM-IMPL/813070]:  
 Häufig führendes Symptom „sonstiges“**

Anzahl Krankenhäuser mit mindestens 2 Fällen im Merkmal: 5



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	0,77			1,38	1,57	3,37			5,80

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

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten  
**Indikator-ID:** 2014/09n1-HSM-IMPL/813071  
**Referenzbereich:** <= 6,54% (95%-Perzentil der Krankenhausergebnisse Bund)  
**ID-Bezugsindikator(en):** 690, 2196

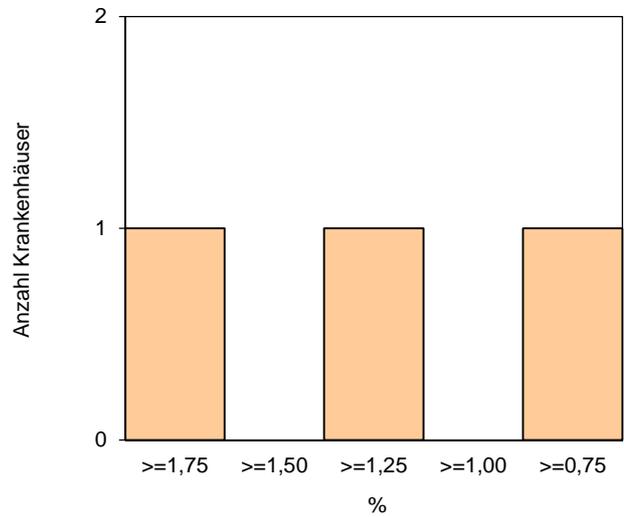
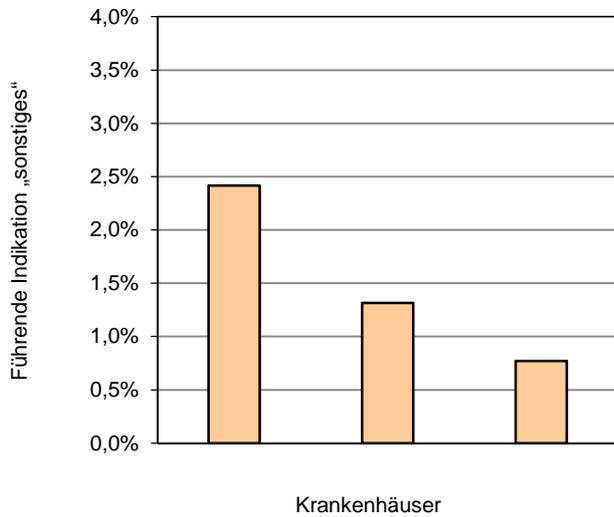
	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit führender Indikation „sonstiges“ <sup>1</sup>			15 / 2.608	0,58%
Vertrauensbereich				0,35% - 0,95%
Referenzbereich		<= 6,54%		<= 6,54%

Vorjahresdaten	Krankenhaus 2013		Gesamt 2013	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit führender Indikation „sonstiges“			25 / 2.664	0,94%
Vertrauensbereich				0,64% - 1,38%

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

**Verteilung der Krankhausergebnisse [Diagramm AK2, Indikator-ID 2014/09n1-HSM-IMPL/813071]:  
 Häufig führende Indikation „sonstiges“**

Anzahl Krankenhäuser mit mindestens 2 Fällen im Merkmal: 3



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	0,77				1,32				2,42

# Jahresauswertung 2014 Herzschrittmacher-Implantation

09/1

## Basisauswertung

Thüringen Gesamt

Teilnehmende Krankenhäuser/Abteilungen (Thüringen): 34  
Anzahl Datensätze Gesamt: 2.608  
Datensatzversion: 09/1 2014  
Datenbankstand: 02. März 2015  
2014 - D15269-L96273-P46167

Eine Auswertung des BQS-Instituts - Standort Hamburg - unter Verwendung von bundeseinheitlichen Rechenregeln des  
AQUA-Instituts, Göttingen © 2015 und des BQS-Instituts im Auftrag der Landesgeschäftsstelle für Qualitätssicherung  
Thüringen

### Basisdaten

	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014		Gesamt 2013	
	Anzahl	% <sup>1</sup>	Anzahl	% <sup>1</sup>	Anzahl	% <sup>1</sup>
<b>Anzahl importierter Datensätze</b>						
1. Quartal			701	26,88	704	26,43
2. Quartal			675	25,88	709	26,61
3. Quartal			633	24,27	678	25,45
4. Quartal			599	22,97	573	21,51
Gesamt			2.608		2.664	

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

### Behandlungszeiten

	Krankenhaus 2014	Gesamt 2014		Gesamt 2013	
	Anzahl	Anzahl		Anzahl	
<b>Präoperative Verweildauer (Tage)</b>					
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben		2.608		2.664	
Median			4,00		4,00
Mittelwert			5,81		6,23
<b>Postoperative Verweildauer (Tage)</b>					
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben		2.608		2.664	
Median			3,00		3,00
Mittelwert			4,95		5,16
<b>Stationärer Aufenthalt (Tage)</b>					
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben		2.608		2.664	
Median			8,00		8,00
Mittelwert			10,75		11,40

### OPS 2014<sup>1</sup>

Liste der 5 häufigsten Angaben

Bezug der Texte: Gesamt 2014

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	8-930	Monitoring von Atmung, Herz und Kreislauf ohne Messung des Pulmonalarteriendruckes und des zentralen Venendruckes
5	1-266.0	Elektrophysiologische Untersuchung des Herzens, nicht kathetergestützt: Bei implantiertem Schrittmacher

### OPS 2014

Liste der 5 häufigsten Angaben (Mehrfachnennungen möglich)

	Krankenhaus 2014			Gesamt 2014			Gesamt 2013		
	OPS	Anzahl	% <sup>2</sup>	OPS	Anzahl	% <sup>2</sup>	OPS	Anzahl	% <sup>2</sup>
1				5-377.30	1.385	53,11	5-377.30	1.400	52,55
2				5-377.1	566	21,70	5-377.1	591	22,18
3				5-377.31	553	21,20	5-377.31	574	21,55
4				8-930	177	6,79	8-930	189	7,09
5				1-266.0	119	4,56	1-266.0	95	3,57

<sup>1</sup> Bitte beachten Sie, dass es zwischen OPS 2013 und OPS 2014 inhaltliche Änderungen in den Texten gegeben haben könnte und daher die Codes möglicherweise nicht vergleichbar sind.

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

### Entlassungsdiagnose(n) ICD-10-GM 2014<sup>1</sup>

Liste der 8 häufigsten Angaben

Bezug der Texte: Gesamt 2014

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	I44.1	Atrioventrikulärer Block 2. Grades
5	I48.0	Vorhofflimmern, paroxysmal
6	E11.90	Diabetes mellitus, Typ 2: Ohne Komplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet
7	R55	Synkope und Kollaps
8	I50.13	Linksherzinsuffizienz: Mit Beschwerden bei leichterer Belastung

### Entlassungsdiagnose(n) ICD-10-GM 2014

Liste der 8 häufigsten Angaben (Mehrfachnennungen möglich)

	Krankenhaus 2014			Gesamt 2014			Gesamt 2013		
	ICD	Anzahl	% <sup>2</sup>	ICD	Anzahl	% <sup>2</sup>	ICD	Anzahl	% <sup>2</sup>
1				I49.5	899	34,47	I49.5	925	34,72
2				I10.00	736	28,22	I10.00	737	27,67
3				I44.2	614	23,54	I44.2	643	24,14
4				I44.1	380	14,57	E11.90	381	14,30
5				I48.0	374	14,34	I44.1	361	13,55
6				E11.90	355	13,61	I48.0	355	13,33
7				R55	325	12,46	R55	322	12,09
8				I50.13	325	12,46	I50.13	317	11,90

<sup>1</sup> Bitte beachten Sie, dass es zwischen ICD-10-GM 2013 und ICD-10-GM 2014 inhaltliche Änderungen in den Texten gegeben haben könnte und daher die Codes möglicherweise nicht vergleichbar sind.

<sup>2</sup> Bezug der Prozentzahlen: Alle Fälle mit Angabe einer/mehrerer Entlassungsdiagnose(n)

**Patienten**

	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014		Gesamt 2013	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Altersverteilung (Jahre)</b>						
Alle Patienten mit gültiger Altersangabe			2.608 / 2.608		2.664 / 2.664	
< 20 Jahre			0 / 2.608	0,00	1 / 2.664	0,04
20 - 29 Jahre			1 / 2.608	0,04	4 / 2.664	0,15
30 - 39 Jahre			7 / 2.608	0,27	11 / 2.664	0,41
40 - 49 Jahre			24 / 2.608	0,92	24 / 2.664	0,90
50 - 59 Jahre			108 / 2.608	4,14	107 / 2.664	4,02
60 - 69 Jahre			320 / 2.608	12,27	363 / 2.664	13,63
70 - 79 Jahre			1.129 / 2.608	43,29	1.163 / 2.664	43,66
80 - 89 Jahre			934 / 2.608	35,81	883 / 2.664	33,15
>= 90 Jahre			85 / 2.608	3,26	108 / 2.664	4,05
<b>Alter (Jahre)</b>						
Alle Patienten mit gültiger Altersangabe			2.608		2.664	
Median				77,00		77,00
Mittelwert				76,35		75,93
<b>Geschlecht</b>						
männlich			1.420	54,45	1.412	53,00
weiblich			1.188	45,55	1.252	47,00

### Präoperative Anamnese/Klinik

	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014		Gesamt 2013	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Einstufung nach ASA-Klassifikation</b>						
1: normaler, ansonsten gesunder Patient			201	7,71	181	6,79
2: mit leichter Allgemeinerkrankung			1.089	41,76	1.149	43,13
3: mit schwerer Allgemeinerkrankung und Leistungseinschränkung			1.232	47,24	1.240	46,55
4: mit inaktivierender Allgemeinerkrankung, ständige Lebensbedrohung			83	3,18	91	3,42
5: moribunder Patient			3	0,12	3	0,11
<b>Führendes Symptom</b>						
keines (asymptomatisch)			36	1,38	40	1,50
Präsynkope/Schwindel			1.177	45,13	1.157	43,43
Synkope einmalig			301	11,54	291	10,92
Synkope rezidivierend			652	25,00	706	26,50
synkopenbedingte Verletzung			46	1,76	45	1,69
Herzinsuffizienz NYHA II			62	2,38	70	2,63
Herzinsuffizienz NYHA III oder IV			181	6,94	213	8,00
asymptomatisch unter externer Stimulation			124	4,75	96	3,60
sonstiges			29	1,11	46	1,73

**Präoperative Anamnese/Klinik (Fortsetzung)**

	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014		Gesamt 2013	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Führende Indikation zur Schrittmacher-implantation</b>						
AV-Block I			8	0,31	12	0,45
AV-Block II Wenckebach			21	0,81	28	1,05
AV-Block II Mobitz			360	13,80	322	12,09
AV-Block III			687	26,34	700	26,28
faszikuläre Leitungsstörung			42	1,61	34	1,28
Sinusknotensyndrom (SSS) inklusive BTS (bei paroxysmale/persistierendem Vorhofflimmern)			938	35,97	987	37,05
Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern			447	17,14	465	17,45
Karotis-Sinus-Syndrom (CSS)			51	1,96	59	2,21
Vasovagales Syndrom (VVS)			1	0,04	5	0,19
kardiale Resynchronisationstherapie (CRT)			38	1,46	27	1,01
sonstiges			15	0,58	25	0,94
<b>Ätiologie</b>						
angeboren			26	1,00	53	1,99
neuromuskulär			188	7,21	229	8,60
infarktbedingt			139	5,33	153	5,74
AV-Knoten-Ablation durchgeführt/geplant			5	0,19	6	0,23
sonstige Ablationsbehandlung			19	0,73	8	0,30
Zustand nach herzchirurgischem Eingriff			99	3,80	101	3,79
Zustand nach Transkatheter-Aortenklappenimplantation (TAVI)			68	2,61	66	2,48
sonstige/unbekannt			2.064	79,14	2.048	76,88
<b>voraussichtliche Stimulationsbedürftigkeit</b>						
permanent (> 90%)			657	25,19	678	25,45
häufig (5 - 90%)			1.666	63,88	1.713	64,30
selten (< 5%)			285	10,93	273	10,25

## Präoperative Diagnostik

	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014		Gesamt 2013	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Indikationsbegründende EKG-Befunde</b>						
<b>Vorhoffrhythmus</b>						
normofrequenter Sinusrhythmus			966	37,04	922	34,61
Sinusbradykardie/SA-Blockierungen			605	23,20	698	26,20
paroxysmales/persistierendes Vorhofflimmern/-flattern			163	6,25	189	7,09
permanentes Vorhofflimmern			487	18,67	499	18,73
Wechsel zwischen Sinusbradykardie und Vorhofflimmern (BTS)			380	14,57	319	11,97
sonstige			7	0,27	37	1,39
<b>AV-Block</b>						
keiner			984	37,73	1.099	41,25
nicht beurteilbar wegen Vorhofflimmerns			303	11,62	269	10,10
AV-Block I. Grades, Überleitung <= 300 ms			161	6,17	138	5,18
AV-Block I. Grades, Überleitung > 300 ms			23	0,88	30	1,13
AV-Block II. Grades, Typ Wenckebach			34	1,30	50	1,88
AV-Block II. Grades, Typ Mobitz			377	14,46	343	12,88
AV-Block III. Grades			726	27,84	733	27,52
AV-Block nach HIS-Bündel-Ablation			0	0,00	2	0,08
<b>intraventrikuläre Leitungsstörungen</b>						
keine (QRS < 120 ms)			1.999	76,65	2.096	78,68
Rechtsschenkelblock (RSB)			149	5,71	161	6,04
Linksanteriorer Hemiblock (LAH) + RSB			134	5,14	84	3,15
Linksposteriorer Hemiblock (LPH) + RSB			1	0,04	4	0,15
Linksschenkelblock, QRS 120 bis < 150 ms			90	3,45	103	3,87
Linksschenkelblock, QRS >= 150 ms			57	2,19	61	2,29
alternierender Schenkelblock			11	0,42	5	0,19
QRS >= 120 ms ohne Differenzierung			46	1,76	59	2,21
sonstige			121	4,64	91	3,42

**Präoperative Diagnostik (Fortsetzung)**

	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014		Gesamt 2013	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Pausen außerhalb von Schlafphasen</b>						
keine Pause			418	16,03	429	16,10
<= 3 s			515	19,75	456	17,12
> 3 s bis <= 6 s <sup>1</sup>			1.056	40,49	-	-
> 6 s <sup>1</sup>			482	18,48	-	-
nicht bekannt			137	5,25	233	8,75
<b>Spontanfrequenz außerhalb von Schlafphasen</b>						
< 40/min			1.325	50,81	1.361	51,09
40 bis unter 50/min			718	27,53	763	28,64
>= 50/min			539	20,67	490	18,39
nicht bekannt			26	1,00	50	1,88
<b>Linksventrikuläre Funktion</b>						
<b>Ejektionsfraktion (EF)</b>						
nicht bekannt			401	15,38	469	17,61
keine oder leichte Einschränkung (> 50%)			1.809	69,36	1.760	66,07
mittlere Einschränkung (50 bis > 35%)			330	12,65	360	13,51
schwere Einschränkung (<= 35%)			68	2,61	75	2,82

<sup>1</sup> neuer Schlüsselwert in 2014

### Präoperative Diagnostik (Fortsetzung)

	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014		Gesamt 2013	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Zusätzliche Kriterien</b>						
wenn führende Indikation zur Schrittmacherimplantation = AV-Block I, AV-Block II Wenckebach, AV-Block II Mobitz, AV-Block III oder faszikuläre Leitungsstörung			1.118 / 2.608	42,87	1.096 / 2.664	41,14
<b>AV-Knotendiagnostik</b>						
keine			1.109 / 1.118	99,19	1.073 / 1.096	97,90
Blockierung im HIS-Purkinje-System (HV > 100 ms)			9 / 1.118	0,81	17 / 1.096	1,55
Ergometrie mit persistierendem oder neuem AV-Block			0 / 1.118	0,00	4 / 1.096	0,36
beides			0 / 1.118	0,00	2 / 1.096	0,18
wenn führende Indikation zur Schrittmacherimplantation = Sinusknotensyndrom (SSS) inklusive BTS (bei paroxysmale/persistierendem Vorhofflimmern), Karotis-Sinus-Syndrom (CSS) oder Vasovagales Syndrom (VVS)			990 / 2.608	37,96	1.051 / 2.664	39,45
<b>Neurokardiogene Diagnostik</b>						
keine			937 / 990	94,65	980 / 1.051	93,24
Karotissinusmassage mit Pause > 3 s			50 / 990	5,05	66 / 1.051	6,28
Kipptisch positiv			2 / 990	0,20	5 / 1.051	0,48
beides			1 / 990	0,10	0 / 1.051	0,00

**Präoperative Diagnostik (Fortsetzung)**

	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014		Gesamt 2013	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
wenn führende Indikation zur Schrittmacherimplantation = Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern			447 / 2.608	17,14	465 / 2.664	17,45
<b>Kammerfrequenz regelmäßig</b>						
Ja			23 / 447	5,15	32 / 465	6,88
Nein			424 / 447	94,85	433 / 465	93,12
wenn führende Indikation zur Schrittmacherimplantation = AV-Block I, AV-Block II Wenckebach, AV-Block II Mobitz, AV-Block III, Sinusknotensyndrom (SSS) inklusive BTS (bei paroxysmale/persistierendem Vorhofflimmern) oder Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern			2.461 / 2.608	94,36	2.514 / 2.664	94,37
<b>chronotrope Inkompetenz</b>						
Ja			614 / 2.461	24,95	734 / 2.514	29,20
Nein			1.400 / 2.461	56,89	1.315 / 2.514	52,31
wenn führende Indikation zur Schrittmacherimplantation = Vasovagales Syndrom (VVS) oder kardiale Rechronisationstherapie (CRT)			39 / 2.608	1,50	32 / 2.664	1,20
<b>Nondevice-Therapie (z.B. medikamentös) ineffektiv/unzureichend</b>						
Ja			31 / 39	79,49	28 / 32	87,50
Nein			8 / 39	20,51	4 / 32	12,50

## Operation

	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014		Gesamt 2013	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Zugang des implantierten Systems</b> <i>(Mehrfachnennungen möglich)</i>						
Vena cephalica			829	31,79	753	28,27
Vena subclavia			1.884	72,24	2.023	75,94
andere			29	1,11	14	0,53
<b>Dauer des Eingriffs</b>						
Schnitt-Nahtzeit (min)						
gültige Angaben (> 0 min)			2.608		2.664	
Median				46,00		45,00
Mittelwert				51,51		51,52
<b>Durchleuchtungszeit (min)</b>						
gültige Angaben (> 0 min)			2.587		2.530	
Median				3,30		3,40
Mittelwert				4,65		5,10

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

	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014		Gesamt 2013	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Schrittmacher-System</b>						
VVI			562 / 2.608	21,55	577 / 2.664	21,66
AAI			5 / 2.608	0,19	7 / 2.664	0,26
DDD			1.933 / 2.608	74,12	1.973 / 2.664	74,06
VDD			36 / 2.608	1,38	34 / 2.664	1,28
CRT-System mit einer Vorhofsonde			67 / 2.608	2,57	64 / 2.664	2,40
CRT-System ohne Vorhofsonde			3 / 2.608	0,12	8 / 2.664	0,30
sonstiges			2 / 2.608	0,08	1 / 2.664	0,04
<b>Hersteller</b>						
Biotronik			673 / 2.608	25,81	505 / 2.664	18,96
Boston Scientific/CPI/Guidant/Intermedics			193 / 2.608	7,40	312 / 2.664	11,71
Medtronic			485 / 2.608	18,60	464 / 2.664	17,42
Osypka			1 / 2.608	0,04	1 / 2.664	0,04
Sorin Biomedica/ELA Medical			136 / 2.608	5,21	142 / 2.664	5,33
Vitatron			2 / 2.608	0,08	0 / 2.664	0,00
St. Jude Medical			1.117 / 2.608	42,83	1.239 / 2.664	46,51
nicht bekannt			0 / 2.608	0,00	0 / 2.664	0,00
sonstiger			1 / 2.608	0,04	1 / 2.664	0,04

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

	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014		Gesamt 2013	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Schrittmacher-Sonden</b>						
<b>Vorhof</b>						
<b>NBL-Code</b>			2.023 / 2.608	77,57	2.057 / 2.664	77,21
davon						
unipolar			6 / 2.023	0,30	0 / 2.057	0,00
bipolar			2.012 / 2.023	99,46	2.031 / 2.057	98,74
multipolar			5 / 2.023	0,25	26 / 2.057	1,26
aktive Fixation, z.B. Schraubsonde			1.889 / 2.023	93,38	1.922 / 2.057	93,44
passive Fixation, z.B. Ankersonde			114 / 2.023	5,64	127 / 2.057	6,17
keine Fixation			20 / 2.023	0,99	8 / 2.057	0,39
<b>Hersteller</b>						
Biotronik			458 / 2.608	17,56	286 / 2.664	10,74
Boston Scientific/CPI/ Guidant/Intermedics			92 / 2.608	3,53	200 / 2.664	7,51
Medtronic			403 / 2.608	15,45	408 / 2.664	15,32
Osypka			0 / 2.608	0,00	0 / 2.664	0,00
Sorin Biomedica/ELA Medical			83 / 2.608	3,18	92 / 2.664	3,45
Vitatron			2 / 2.608	0,08	3 / 2.664	0,11
St. Jude Medical			981 / 2.608	37,62	1.067 / 2.664	40,05
nicht bekannt			0 / 2.608	0,00	0 / 2.664	0,00
sonstiger			3 / 2.608	0,12	1 / 2.664	0,04
<b>Reizschwelle (bei 0,5 ms) (V)</b>						
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			1.822		1.848	
Median				0,80		0,80
Mittelwert				0,86		0,84
<= 1,5 V			1.763 / 1.822	96,76	1.798 / 1.848	97,29
nicht gemessen			183 / 2.005	9,13	196 / 2.045	9,58
wegen Vorhofflimmerns			166 / 183	90,71	183 / 196	93,37
aus anderen Gründen			17 / 183	9,29	13 / 196	6,63

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

	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014		Gesamt 2013	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>P-Wellen-Amplitude (mV)</b>						
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			1.968		2.023	
Median				2,80		2,80
Mittelwert				3,06		3,02
nicht gemessen			42 / 2.011	2,09	31 / 2.055	1,51
wegen Vorhofflimmerns			19 / 42	45,24	16 / 31	51,61
fehlender Vorhoffeigenrhythmus			9 / 42	21,43	11 / 31	35,48
aus anderen Gründen			14 / 42	33,33	4 / 31	12,90

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

	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014		Gesamt 2013	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Schrittmacher-Sonden</b>						
<b>Ventrikel</b>						
<b>NBL-Code</b>			2.603 / 2.608	99,81	2.657 / 2.664	99,74
davon						
unipolar			7 / 2.603	0,27	2 / 2.657	0,08
bipolar			2.574 / 2.603	98,89	2.623 / 2.657	98,72
multipolar			22 / 2.603	0,85	32 / 2.657	1,20
aktive Fixation, z.B. Schraubsonde			1.454 / 2.603	55,86	1.273 / 2.657	47,91
passive Fixation, z.B. Ankersonde			1.137 / 2.603	43,68	1.378 / 2.657	51,86
keine Fixation			12 / 2.603	0,46	6 / 2.657	0,23
<b>Hersteller</b>						
Biotronik			609 / 2.608	23,35	398 / 2.664	14,94
Boston Scientific/CPI/ Guidant/Intermedics			206 / 2.608	7,90	305 / 2.664	11,45
Medtronic			432 / 2.608	16,56	468 / 2.664	17,57
Osyka			0 / 2.608	0,00	0 / 2.664	0,00
Sorin Biomedica/ELA						
Medical			114 / 2.608	4,37	105 / 2.664	3,94
Vitatron			2 / 2.608	0,08	4 / 2.664	0,15
St. Jude Medical			1.233 / 2.608	47,28	1.372 / 2.664	51,50
nicht bekannt			0 / 2.608	0,00	1 / 2.664	0,04
sonstiger			7 / 2.608	0,27	4 / 2.664	0,15
<b>Reizschwelle (bei 0,5 ms) (V)</b>						
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			2.601		2.653	
Median				0,50		0,60
Mittelwert				0,62		0,66
<= 1 V			2.475 / 2.601	95,16	2.488 / 2.653	93,78
nicht gemessen			1 / 2.602	0,04	3 / 2.657	0,11
<b>R-Amplitude (mV)</b>						
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			2.503		2.563	
Median				11,70		12,00
Mittelwert				12,45		12,86
nicht gemessen			93 / 2.603	3,57	84 / 2.657	3,16
kein Eigenrhythmus			73 / 93	78,49	80 / 84	95,24
aus anderen Gründen			20 / 93	21,51	4 / 84	4,76

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

	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014		Gesamt 2013	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Bei System mit zwei Ventrikelsonden</b>						
<b>Ventrikel (2. Sonde)</b>						
<b>NBL-Code</b>			70 / 2.608	2,68	72 / 2.664	2,70
davon						
unipolar			0 / 70	0,00	2 / 72	2,78
bipolar			55 / 70	78,57	59 / 72	81,94
multipolar			15 / 70	21,43	11 / 72	15,28
aktive Fixation, z.B. Schraubsonde			9 / 70	12,86	8 / 72	11,11
passive Fixation, z.B. Ankersonde			38 / 70	54,29	38 / 72	52,78
keine Fixation			23 / 70	32,86	26 / 72	36,11
<b>Hersteller</b>						
Biotronik			4 / 2.608	0,15	4 / 2.664	0,15
Boston Scientific/CPI/ Guidant/Intermedics			8 / 2.608	0,31	7 / 2.664	0,26
Medtronic			6 / 2.608	0,23	9 / 2.664	0,34
Osypka			0 / 2.608	0,00	0 / 2.664	0,00
Sorin Biomedica/ELA Medical			0 / 2.608	0,00	0 / 2.664	0,00
Vitatron			0 / 2.608	0,00	0 / 2.664	0,00
St. Jude Medical			51 / 2.608	1,96	52 / 2.664	1,95
nicht bekannt			0 / 2.608	0,00	0 / 2.664	0,00
sonstiger			1 / 2.608	0,04	0 / 2.664	0,00
<b>Reizschwelle (bei 0,5 ms) (V)</b>						
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			68		71	
Median				1,00		1,00
Mittelwert				1,00		1,05
<= 1 V			42 / 68	61,76	41 / 71	57,75
nicht gemessen			2 / 70	2,86	1 / 72	1,39
<b>R-Amplitude (mV)</b>						
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			65		68	
Median				12,00		12,00
Mittelwert				13,15		12,85
nicht gemessen			5 / 70	7,14	4 / 72	5,56
kein Eigenrhythmus			2 / 5	40,00	1 / 4	25,00
aus anderen Gründen			3 / 5	60,00	3 / 4	75,00

### Peri- bzw. postoperative Komplikationen

	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014		Gesamt 2013	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Anzahl der Patienten mit mindestens einer peri- bzw. postoperativen Komplikation</b>			74	2,84	67	2,52
Asystolie			3	0,12	4	0,15
Kammerflimmern			0	0,00	4	0,15
interventionspflichtiger Pneumothorax			15	0,58	12	0,45
interventionspflichtiger Hämatothorax			1	0,04	3	0,11
interventionspflichtiger Perikarderguss			0	0,00	3	0,11
interventionspflichtiges Taschenhämatom			4	0,15	3	0,11

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

	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014		Gesamt 2013	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Sondendislokation</b>			31	1,19	27	1,01
Vorhof			18	58,06	19	70,37
Ventrikel						
1. Ventrikelsonde			14	45,16	10	37,04
2. Ventrikelsonde			0	0,00	0	0,00
beide			0	0,00	0	0,00
<b>Sondendysfunktion</b>			13	0,50	9	0,34
Vorhof			5	38,46	6	66,67
Ventrikel						
1. Ventrikelsonde			11	84,62	5	55,56
2. Ventrikelsonde			0	0,00	0	0,00
beide			0	0,00	0	0,00
<b>Postoperative Wundinfektion</b> (nach Definition der CDC)			0	0,00	2	0,08
A1 (oberflächliche Infektion)			0	0,00	1	0,04
A2 (tiefe Infektion)			0	0,00	1	0,04
A3 (Räume/Organe)			0	0,00	0	0,00
<b>sonstige interventionspflichtige Komplikation</b>			11	0,42	10	0,38

## Entlassung

Entlassungsgrund <sup>1</sup>	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014		Gesamt 2013	
	Anzahl	%	Anzahl	%	Anzahl	%
01: regulär beendet			2.057	78,87	2.143	80,44
02: nachstationäre Behandlung vorgesehen			202	7,75	163	6,12
03: aus sonstigen Gründen			2	0,08	0	0,00
04: gegen ärztlichen Rat			7	0,27	4	0,15
05: Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers			0	0,00	0	0,00
06: Verlegung			114	4,37	116	4,35
07: Tod			35	1,34	42	1,58
08: Verlegung nach §14			1	0,04	2	0,08
09: in Rehabilitationseinrichtung			120	4,60	129	4,84
10: in Pflegeeinrichtung			61	2,34	59	2,21
11: in Hospiz			0	0,00	0	0,00
13: externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung			1	0,04	0	0,00
14: aus sonstigen Gründen, mit nachstationärer Behandlung			2	0,08	0	0,00
15: gegen ärztlichen Rat			1	0,04	1	0,04
17: interne Verlegung (Wechsel BPfIV/KHG)			5	0,19	5	0,19
22: Fallabschluss			0	0,00	0	0,00
25: Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr <sup>2</sup>			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  |    |  |

<sup>2</sup> neuer Schlüsselwert in 2014

# Herzschrittmacher-Implantation

## Risikoadjustierung mit dem logistischen HSM-IMPL-Score

**Da die Koeffizienten der Risikoadjustierungsmodelle auf der Grundlage von Daten des Erfassungsjahres 2013 aktualisiert wurden, können die Vorjahresergebnisse von der Auswertung 2013 abweichen.**

**Nähere Erläuterungen zur Risikoadjustierung im Verfahrensjahr 2014 finden Sie unter [www.sqg.de](http://www.sqg.de).**

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

Die Berechnungen der Ergebnisse für den Qualitätsindikator 5 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 5: Qualitätsindex zu akzeptablen Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen

<b>Qualitätsziel:</b>	Möglichst hohe Reizschwellenwerte und intrakardiale Signalamplituden
<b>Grundgesamtheit:</b>	<p>Alle erforderlichen Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei Vorhof- und Ventrikelsonden aus dem Leistungsbereich Herzschrittmacher-Implantation (09/1) und bei neu implantierten oder neu platzierten Vorhof- und Ventrikelsonden aus dem Leistungsbereich Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation (09/3), für die ein akzeptables Ergebnis vorliegen muss:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reizschwelle der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patienten mit Vorhofflimmern oder VDD-System</li> <li>- Reizschwelle der ersten Ventrikelsonde</li> <li>- P-Wellen-Amplitude der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patienten mit Vorhofflimmern oder fehlendem Vorhofeigenrhythmus</li> <li>- R-Amplitude der ersten Ventrikelsonde unter Ausschluss von Patienten mit fehlendem Vorhofeigenrhythmus</li> </ul>
<b>Indikator-ID:</b>	2014/09n1-HSM-IMPL/52305

	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen, deren Ergebnisse innerhalb der folgenden Akzeptanzbereiche liegen <sup>1</sup> : Reizschwelle bei Vorhofsonden über 0,0 V bis 1,5 V Reizschwelle bei Ventrikelsonden über 0,0 V bis 1,0 V P-Wellen-Amplitude bei Vorhofsonden 1,5 mV bis 15,0 mV R-Amplitude bei Ventrikelsonden 4,0 mV bis 30,0 mV	Indikator-Ergebnisse siehe QI 5 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 5 des Leistungsbereiches 09/1 einfließen**

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

	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen, deren Ergebnisse innerhalb der folgenden Akzeptanzbereiche liegen <sup>1</sup> : Reizschwelle bei Vorhofsonden über 0,0 V bis 1,5 V Reizschwelle bei Ventrikelsonden über 0,0 V bis 1,0 V P-Wellen-Amplitude bei Vorhofsonden 1,5 mV bis 15,0 mV R-Amplitude bei Ventrikelsonden 4,0 mV bis 30,0 mV			8.541 / 8.954	95,39%

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

## Auffällige Ergebnisse in den Leistungsbereichen 09/1, 09/2 und 09/3

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

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

Aus diesem Grund findet auf der folgenden Seite die Darstellung der Fälle statt, deren Auffälligkeiten in den Daten des Leistungsbereiches 09/1 zu finden sind.

Zur besseren Übersichtlichkeit wird noch einmal der betroffene Qualitätsindikator dargestellt.

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

**Qualitätsziel:** Immer Bestimmung der Reizschwellen und Amplituden

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

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

**Indikator-ID:** 2014/09n2-HSM-AGGW/52307

	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Durchgeführte Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen Vertrauensbereich Referenzbereich	Indikator-Ergebnisse siehe QI 3 in der Auswertung 09/2			

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

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

	Krankenhaus 2014		Gesamt 2014	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Durchgeführte Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen			68 / 70	97,14%

## Leseanleitung

### 1. Aufbau der Auswertung

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

### 2. Qualitätsindikatoren

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

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

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

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

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

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

Nähere Informationen zu den verwendeten Scores und den veränderten Regressionsgewichten für 2014 erhalten Sie bei der AQUA - Institut für angewandte Forschung im Gesundheitswesen GmbH ([www.sqg.de](http://www.sqg.de)).

#### 2.1 Vertrauensbereich

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

Die Berechnung erfolgt in der Regel mittels Wilson Intervall.

In dieser Auswertung wird eine Wahrscheinlichkeit von 95% festgelegt.

##### Beispiel:

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

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

Die Größe des Vertrauensbereiches hängt von folgenden Parametern ab:

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

## 2.2 Referenzbereiche

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

Zurzeit sind nicht für alle Qualitätsindikatoren Referenzbereiche definiert.

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

### 2.2.1 Ziel- und Toleranzbereiche

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

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

#### Zielbereich:

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

#### Toleranzbereich:

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

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

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

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

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

#### Beispiel:

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

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

#### Beispiel:

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

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

Die Berechnung des Perzentils beruht dabei auf den Ergebnissen der Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen in der betrachteten Grundgesamtheit auf der Basis des Bundesdatenpools 2014.

Im Fall a) ist der Referenzbereich fix und die Anzahl der auffälligen Krankenhäuser kann je nach Verteilung schwanken.

Wohingegen im Fall b) der Anteil der auffälligen Krankenhäuser festgelegt ist, aber der tatsächliche Referenzbereich je nach Verteilung anders ausfällt.

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

### 2.2.3 Bestimmung von Auffälligkeiten

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

**Beispiele:**

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

**Hinweis:**

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

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

Auch der umgekehrte Fall ist möglich:

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

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

### 2.3 Vorjahresdaten

Parallel zu den Ergebnissen des Jahres 2014 sind in der Auswertung auch die Ergebnisse für das Jahr 2013 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 AQUA-Instituts © 2015. Zu Abweichungen der Ergebnisse zwischen der Tabelle „Vorjahresdaten“ und der Auswertung 2013 kommt es deshalb in den Fällen, wo die Rechenregeln des Qualitätsindikators für 2014 überarbeitet worden sind.

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

Bei Leistungsbereichen, die im Auswertungsjahr 2014 erstmalig ausgewertet werden, entfällt die Darstellung von Vorjahresergebnissen.

## 2.4 Grafische Darstellung der Krankenhausergebnisse

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

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

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

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

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

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

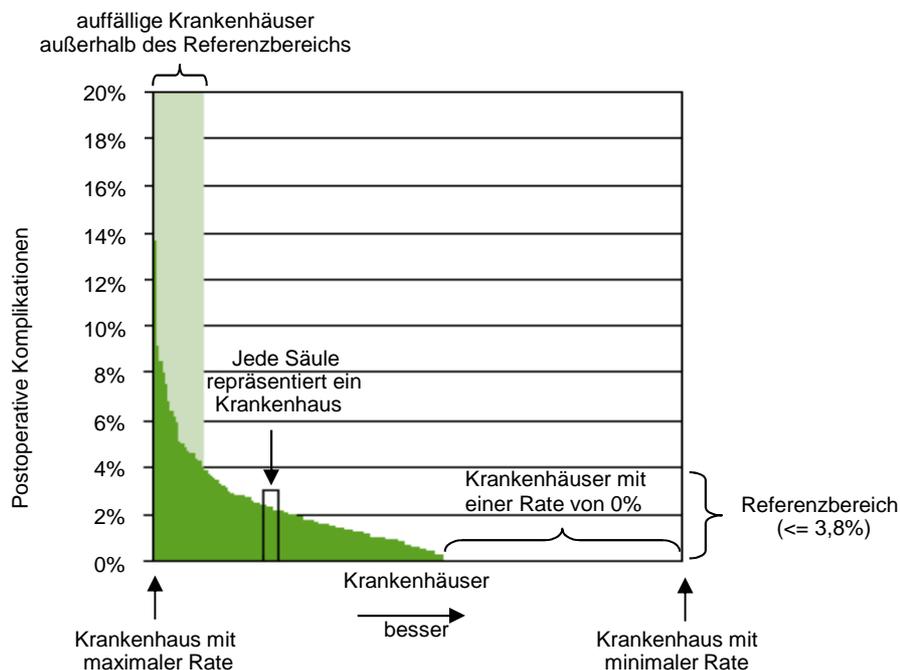
Was unter einem "Fall" zu verstehen ist, ist jeweils abhängig von der Definition der Grundgesamtheit des Qualitätsindikators. So kann damit neben einem "Patienten" z. B. auch eine "Operation" oder eine "Intervention" gemeint sein.

### 2.4.1 Benchmarkdiagramm

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

#### Beispiel:

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



### 2.4.2 Histogramm

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

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

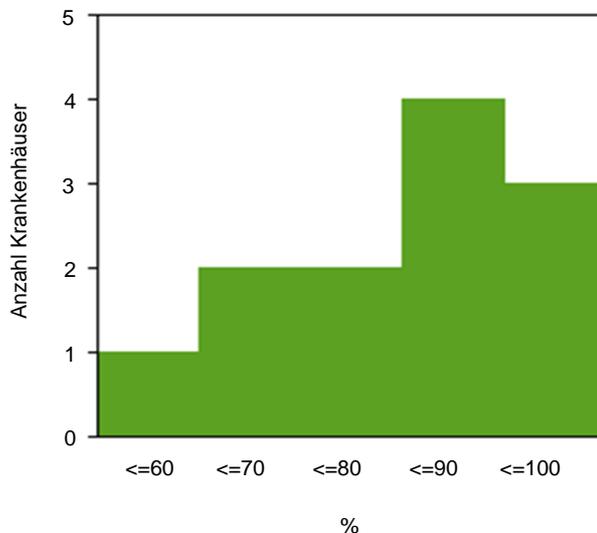
**Beispiel:**

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

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

Verteilung der Krankenhäuser auf die Klassen:

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



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

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

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

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

### **3. Basisauswertung**

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

### **4. Fehlende Werte und Mehrfachnennungen**

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

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

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

### **5. Darstellung Median/Mittelwert**

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

### **6. Wechsel der Grundgesamtheit**

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

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

### **7. Interpretation der Ergebnisse**

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

## 8. Glossar

### Anteil

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

### Beziehungszahl

Siehe Verhältniszahl

### Indikator-ID

Eine Indikator-ID mit Angabe zum Auswertungsjahr, Leistungsbereich und Kennzahl-Nummer ermöglicht eine eindeutige Identifikation eines Qualitätsindikators, für die die Krankenhausergebnisse grafisch dargestellt werden. Z. B. steht die Bezeichnung 2014/18n1-MAMMA/51846 für das Ergebnis des Qualitätsindikators „Prätherapeutische histologische Diagnosesicherung“ im Leistungsbereich Mammachirurgie (18/1) im Auswertungsjahr 2014.

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

### Konfidenzintervall

Siehe Vertrauensbereich

### Median der Krankhausergebnisse

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

### Perzentil der Krankhausergebnisse Bund

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

### Qualitätsindikator / Qualitätsindikatorengruppe

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

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

### Rate

Siehe Anteil

### Spannweite der Krankhausergebnisse

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

### Statistische Maßzahlen

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

### Verhältniszahl

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

### Vertrauensbereich

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