

# Jahresauswertung 2010 Implantierbare Defibrillatoren-Aggregatwechsel

09/5

Sachsen Gesamt

Teilnehmende Krankenhäuser (Sachsen): 32  
Anzahl Datensätze Gesamt: 494  
Datensatzversion: 09/5 2010 13.0  
Datenbankstand: 28. Februar 2011  
2010 - D10555-L70252-P33039

# Jahresauswertung 2010 Implantierbare Defibrillatoren-Aggregatwechsel

09/5

Qualitätsindikatoren

Sachsen Gesamt

Teilnehmende Krankenhäuser (Sachsen): 32  
Anzahl Datensätze Gesamt: 494  
Datensatzversion: 09/5 2010 13.0  
Datenbankstand: 28. Februar 2011  
2010 - D10555-L70252-P33039

## Übersicht Qualitätsindikatoren

Qualitätsindikator	Fälle Krankenhaus	Ergebnis Krankenhaus	Ergebnis Gesamt	Referenz- bereich	Seite
<b>QI 1: Laufzeit</b>					
2010/09n5-ICD-AGGW/50021 Einkammersystem (VVI)			11,7%	nicht definiert	1.1
2010/09n5-ICD-AGGW/50022 Zweikammersystem (VDD, DDD)			16,1%	nicht definiert	1.1
2010/09n5-ICD-AGGW/50023 CRT			16,2%	nicht definiert	1.1
2010/09n5-ICD-AGGW/50024					
<b>QI 2: Defibrillator-Testung</b>					
			78,0%	nicht definiert	1.6
2010/09n5-ICD-AGGW/50025					
<b>QI 3: Eingriffsdauer</b>					
			92,7%	>= 80%	1.8
<b>QI 4: Reizschwellenbestimmung</b>					
2010/09n5-ICD-AGGW/50026 Vorhofsonden			96,3%	>= 95%	1.10
2010/09n5-ICD-AGGW/50027 Ventrikelsonden			97,8%	>= 95%	1.10
<b>QI 5: Signalamplitudenbestimmung</b>					
2010/09n5-ICD-AGGW/50028 Vorhofsonden			97,0%	>= 95%	1.13
2010/09n5-ICD-AGGW/50029 Ventrikelsonden			88,0%	>= 95%	1.13
<b>QI 6: Perioperative Komplikationen</b>					
2010/09n5-ICD-AGGW/50030 Chirurgische Komplikationen			1,0%	Sentinel Event	1.16
2010/09n5-ICD-AGGW/50031					
<b>QI 7: Letalität</b>					
			0,0%	Sentinel Event	1.18

### Qualitätsindikator 1: Laufzeit

<b>Qualitätsziel:</b>	Möglichst lange Laufzeit
<b>Grundgesamtheit:</b>	Alle Patienten mit bekanntem Implantationsdatum in den Leistungsbereichen 09/5 und 09/6 Gruppe 1: Einkammersystem Gruppe 2: Zweikammersystem Gruppe 3: CRT
<b>Kennzahl-ID:</b>	Gruppe 1: 2010/09n5-ICD-AGGW/50021 Gruppe 2: 2010/09n5-ICD-AGGW/50022 Gruppe 2: 2010/09n5-ICD-AGGW/50023
<b>Referenzbereich:</b>	Gruppe 1: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert. Gruppe 2: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert. Gruppe 2: Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl derzeit nicht definiert.

	Krankenhaus 2010		
	Gruppe 1 Einkammersystem (VVI)	Gruppe 2 Zweikammersystem (VDD, DDD)	Gruppe 3 CRT
Laufzeit <sup>2</sup> des ICD-Aggregats unter 3 Jahre <sup>1</sup>			
Vertrauensbereich Referenzbereich	nicht definiert	nicht definiert	nicht definiert
3 bis 6 Jahre			
7 bis 8 Jahre			
9 bis 12 Jahre			
über 12 Jahre			

<sup>1</sup> Berechnung erfolgt nur aufs Jahr genau  
<sup>2</sup> Angaben zur Laufzeit in den Leistungsbereichen 09/5 oder 09/6

	Gesamt 2010		
	Gruppe 1 Einkammersystem (VVI)	Gruppe 2 Zweikammersystem (VDD, DDD)	Gruppe 3 CRT
Laufzeit <sup>2</sup> des ICD-Aggregats unter 3 Jahre <sup>1</sup>	37 / 317 11,7%	31 / 192 16,1%	38 / 235 16,2%
Vertrauensbereich	8,3% - 15,7%	11,2% - 22,1%	11,7% - 21,5%
Referenzbereich	nicht definiert	nicht definiert	nicht definiert
3 bis 6 Jahre	215 / 317 67,8%	135 / 192 70,3%	191 / 235 81,3%
7 bis 8 Jahre	50 / 317 15,8%	18 / 192 9,4%	5 / 235 2,1%
9 bis 12 Jahre	15 / 317 4,7%	8 / 192 4,2%	1 / 235 0,4%
über 12 Jahre	0 / 317 0,0%	0 / 192 0,0%	0 / 235 0,0%

<sup>1</sup> Berechnung erfolgt nur aufs Jahr genau

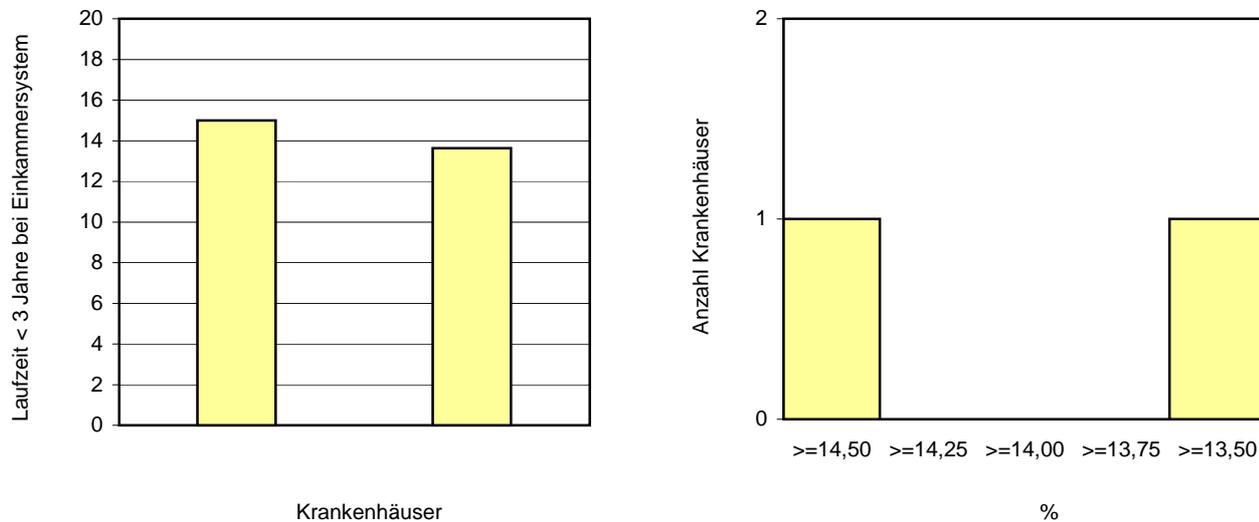
<sup>2</sup> Angaben zur Laufzeit in den Leistungsbereichen 09/5 oder 09/6

**Verteilung der Krankenhauseergebnisse [Diagramm 1a, Kennzahl-ID 2010/09n5-ICD-AGGW/50021]:**

**Anteil von Patienten mit einer Laufzeit des ICD-Aggregats < 3 Jahre an allen Patienten mit bekanntem Implantationsdatum und Angabe Einkammersystem (VVI) zum explantierten ICD-System in den Leistungsbereichen 09/5 und 09/6**

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

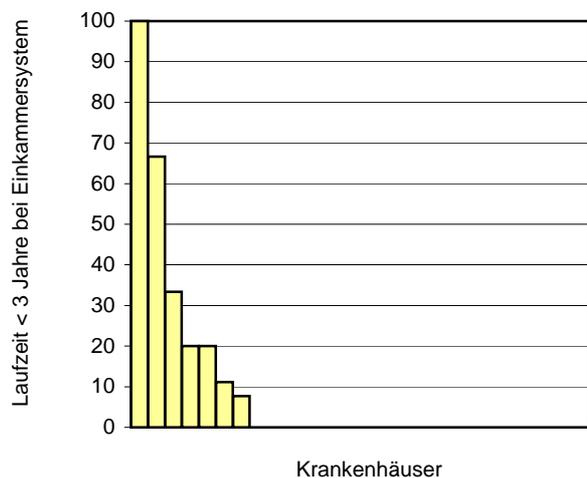
2 Krankenhäuser haben mindestens 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	13,6				14,3				15,0

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

27 Krankenhäuser haben weniger als 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,7	33,3	66,7	100,0

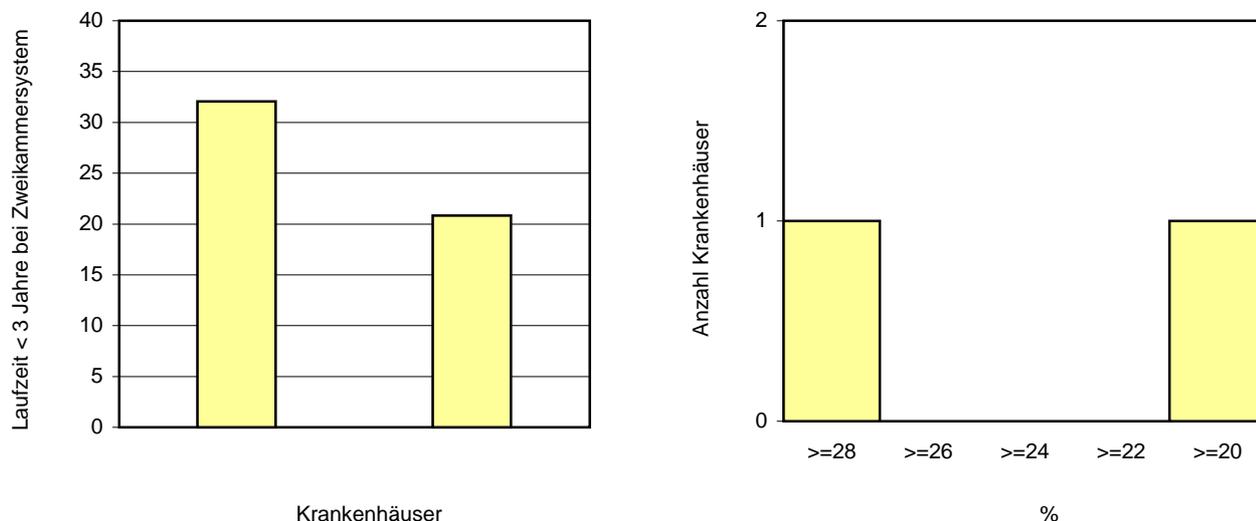
3 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

**Verteilung der Krankenhausergebnisse [Diagramm 1b, Kennzahl-ID 2010/09n5-ICD-AGGW/50022]:**

**Anteil von Patienten mit einer Laufzeit des ICD-Aggregats < 3 Jahre an allen Patienten mit bekanntem Implantationsdatum und Angabe Zweikammersystem (VDD, DDD) zum explantierten ICD-System in den Leistungsbereichen 09/5 und 09/6**

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

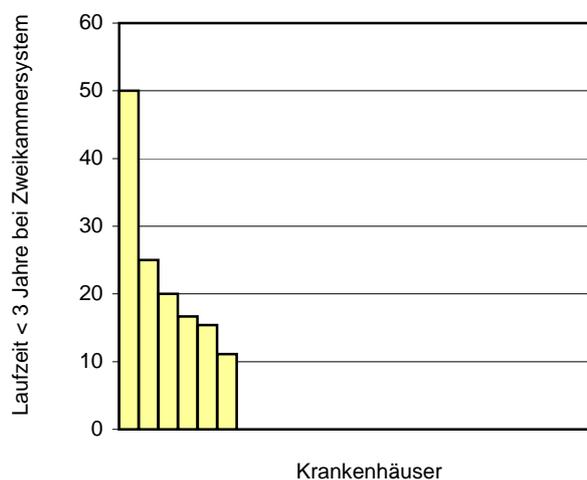
2 Krankenhäuser haben mindestens 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	20,8				26,5				32,1

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

24 Krankenhäuser haben weniger als 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,6	20,0	25,0	50,0

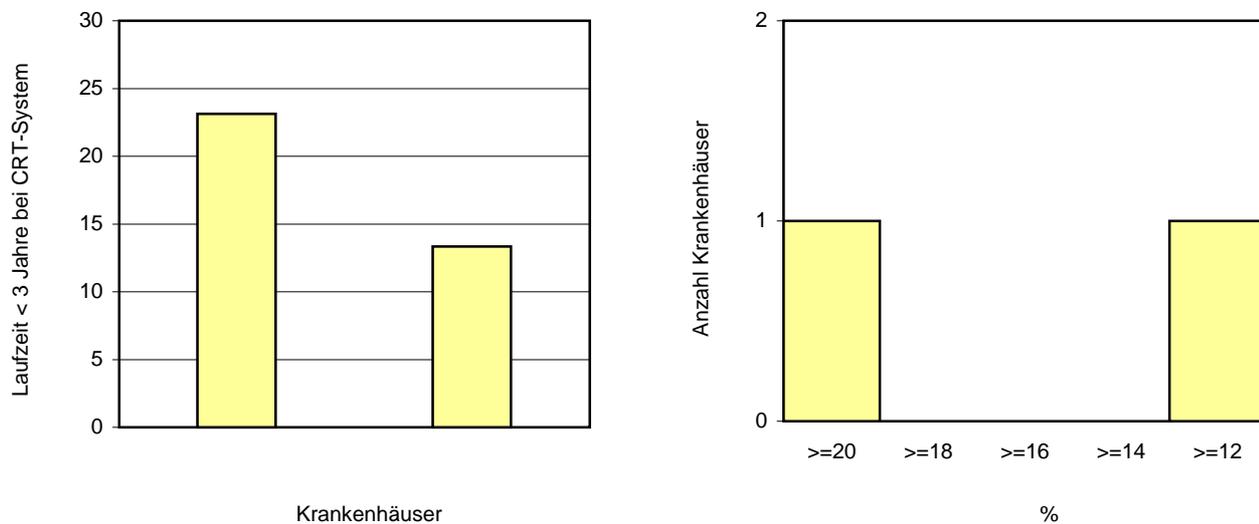
6 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

**Verteilung der Krankenhäusergebnisse [Diagramm 1c, Kennzahl-ID 2010/09n5-ICD-AGGW/50023]:**

**Anteil von Patienten mit einer Laufzeit des ICD-Aggregats < 3 Jahre an allen Patienten mit bekanntem Implantationsdatum und Angabe "CRT" zum explantierten ICD-System in den Leistungsbereichen 09/5 und 09/6**

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

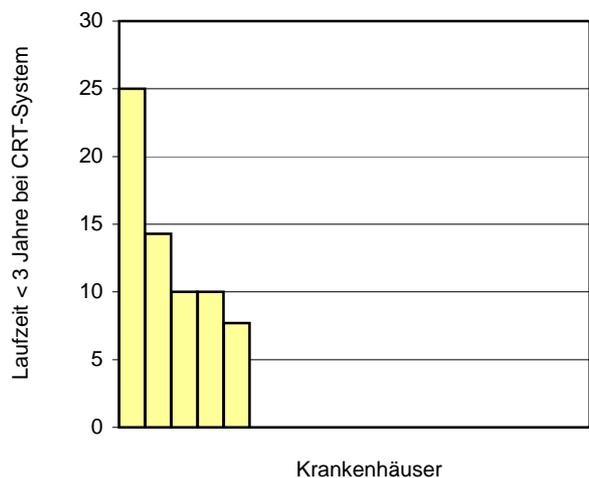
2 Krankenhäuser haben mindestens 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	13,3				18,2				23,1

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

18 Krankenhäuser haben weniger als 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	0,0		0,0	0,0	0,0	7,7	14,3		25,0

12 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

## Qualitätsindikator 2: Defibrillator-Testung

- Qualitätsziel:** Möglichst oft Durchführung einer intraoperativen Defibrillator-Testung
- Grundgesamtheit:** Alle Patienten (außer Patienten ohne Defibrillator-Testung wegen intrakardialen Thromben oder katecholaminpflichtigem Lungenödem)
- Kennzahl-ID:** 2010/09n5-ICD-AGGW/50024
- Referenzbereich:** Ein Referenzbereich ist für diesen Qualitätsindikator derzeit nicht definiert.

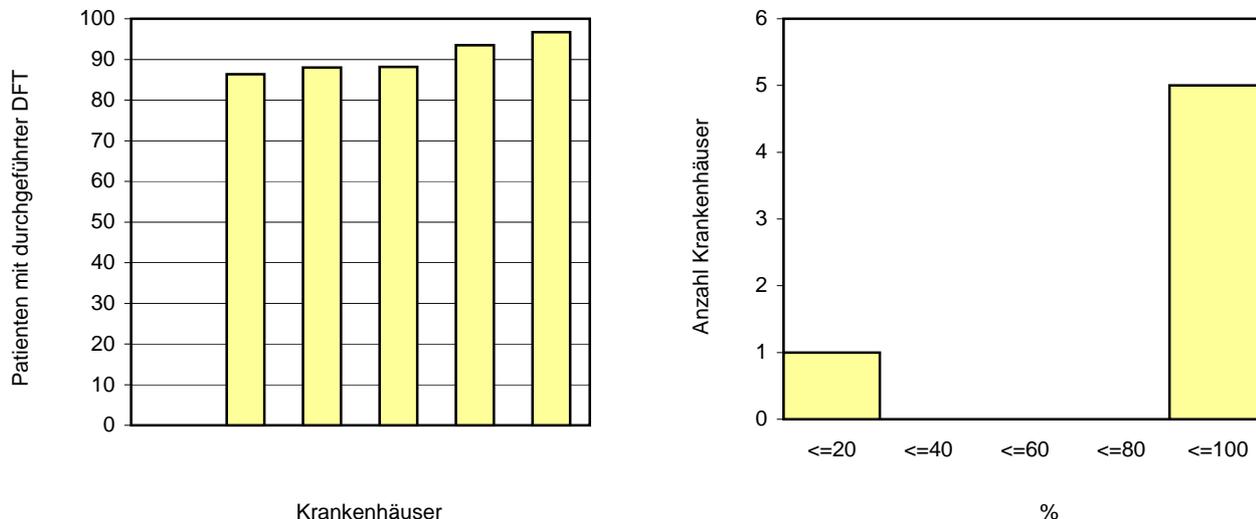
	Krankenhaus 2010		Gesamt 2010	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Patienten mit durchgeführter Defibrillator-Testung</b>			365 / 468	78,0%
Vertrauensbereich				74,0% - 81,7%
Referenzbereich		nicht definiert		nicht definiert

**Verteilung der Krankenhäusergebnisse [Diagramm 2, Kennzahl-ID 2010/09n5-ICD-AGGW/50024]:**

**Anteil von Patienten mit durchgeführter Defibrillator-Testung (DFT) an allen Patienten (außer Patienten ohne Defibrillator-Testung (DFT) wegen intrakardialen Thromben oder katecholaminpflichtigem Lungenödem)**

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

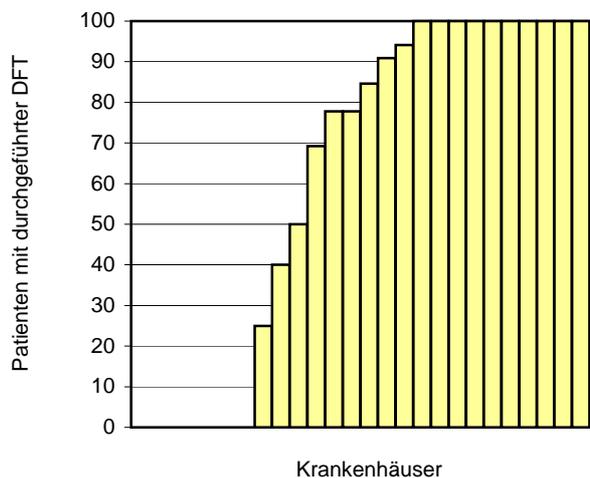
6 Krankenhäuser haben mindestens 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	0,0			86,4	88,1	93,5			96,7

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

26 Krankenhäuser haben weniger als 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	0,0	0,0	0,0	0,0	81,2	100,0	100,0	100,0	100,0

0 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

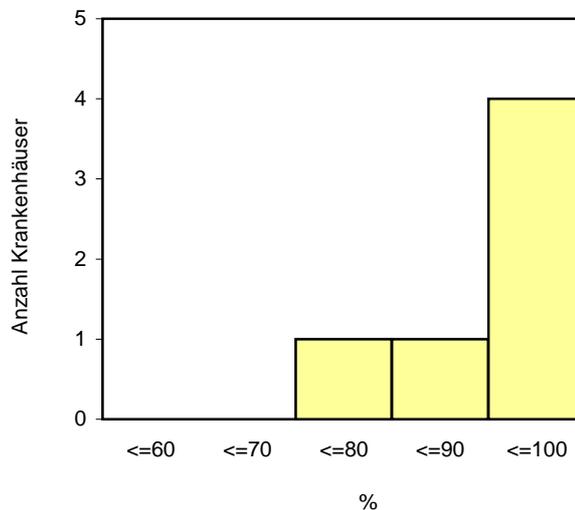
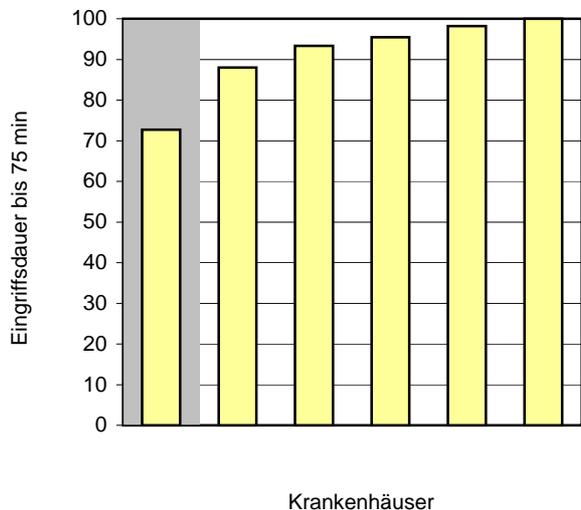
**Qualitätsindikator 3: Eingriffsdauer**

**Qualitätsziel:** Möglichst kurze Eingriffsdauer  
**Grundgesamtheit:** Alle Patienten mit Angabe einer gültigen Eingriffsdauer  
**Kennzahl-ID:** 2010/09n5-ICD-AGGW/50025  
**Referenzbereich:** >= 80% (Toleranzbereich)

	Krankenhaus 2010		Gesamt 2010	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Eingriffsdauer bis 45 min			355 / 494	71,9%
46 bis 75 min			103 / 494	20,9%
<b>Summe</b>			458 / 494	92,7%
<= 75 min				92,7%
Vertrauensbereich				90,0% - 94,8%
Referenzbereich		>= 80%		>= 80%
> 75 min			36 / 494	7,3%
Median (min)				35,5

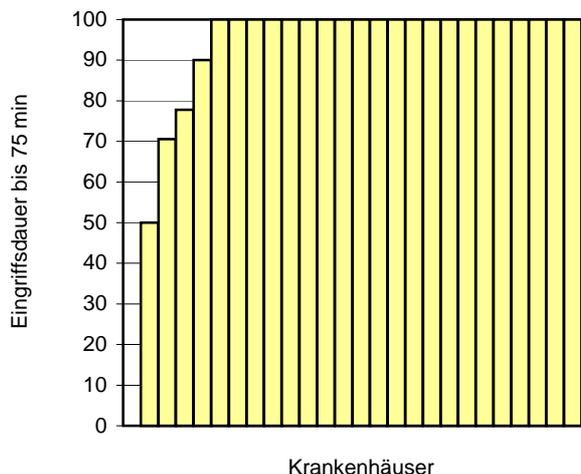
**Verteilung der Krankenhäusergebnisse [Diagramm 3, Kennzahl-ID 2010/09n5-ICD-AGGW/50025]:**  
**Anteil von Patienten mit einer Eingriffsdauer bis 75 min an allen Patienten mit Angabe einer gültigen Eingriffsdauer**

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



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	72,7			88,0	94,4	98,2			100,0

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



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	0,0	50,0	70,6	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

0 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

**Qualitätsindikator 4: Reizschwellenbestimmung**

**Qualitätsziel:** Möglichst oft Bestimmung der Reizschwelle

**Grundgesamtheit:** Gruppe 1: Alle Vorhofsonden (Ausschluss: Patienten mit Vorhofflimmern oder VDD-Sonde)  
 Gruppe 2: Alle Ventrikelsonden (Ausschluss: Separate Pace/Sense-Sonden)

**Kennzahl-ID:** Gruppe 1: 2010/09n5-ICD-AGGW/50026  
 Gruppe 2: 2010/09n5-ICD-AGGW/50027

**Referenzbereich:** Gruppe 1: >= 95% (Zielbereich)  
 Gruppe 2: >= 95% (Zielbereich)

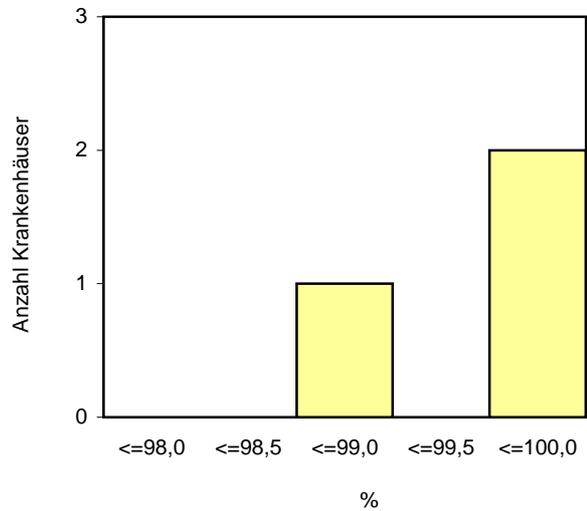
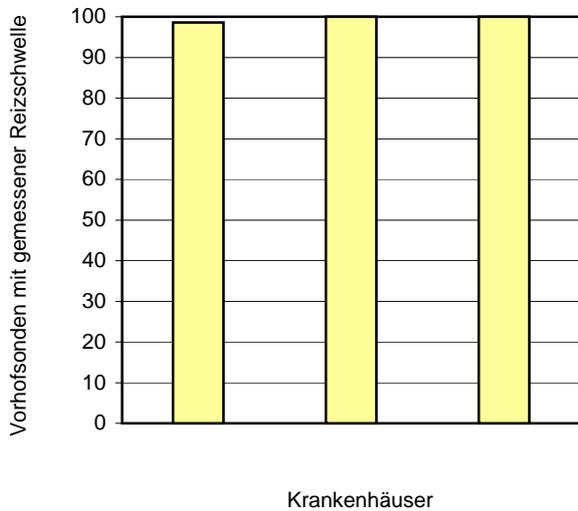
	Krankenhaus 2010		Gesamt 2010	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Gruppe 1 Vorhofsonden mit gemessener Reizschwelle			233 / 242	96,3%
Vertrauensbereich				93,0% - 98,3%
Referenzbereich		>= 95%		>= 95%
Gruppe 2 Ventrikelsonden mit gemessener Reizschwelle			663 / 678	97,8%
Vertrauensbereich				96,4% - 98,8%
Referenzbereich		>= 95%		>= 95%

**Verteilung der Krankenhäusergebnisse [Diagramm 4a, Kennzahl-ID 2010/09n5-ICD-AGGW/50026]:**

**Anteil von Vorhofsonden mit gemessener Reizschwelle an allen Vorhofsonden (Ausschluss: Patienten mit Vorhofflimmern oder VDD-Sonde)**

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

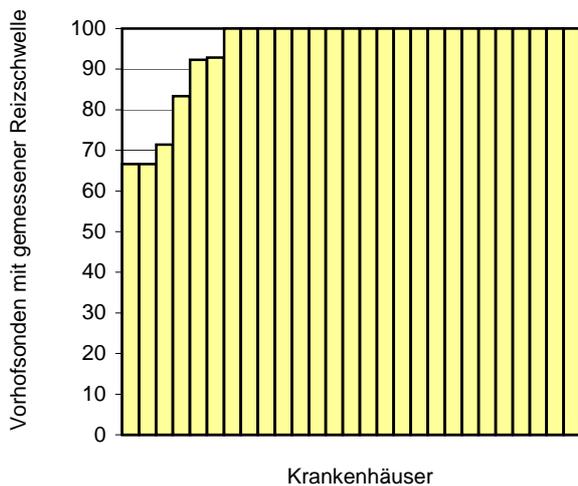
3 Krankenhäuser haben mindestens 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	98,6				100,0				100,0

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

27 Krankenhäuser haben weniger als 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	66,7	66,7	71,4	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

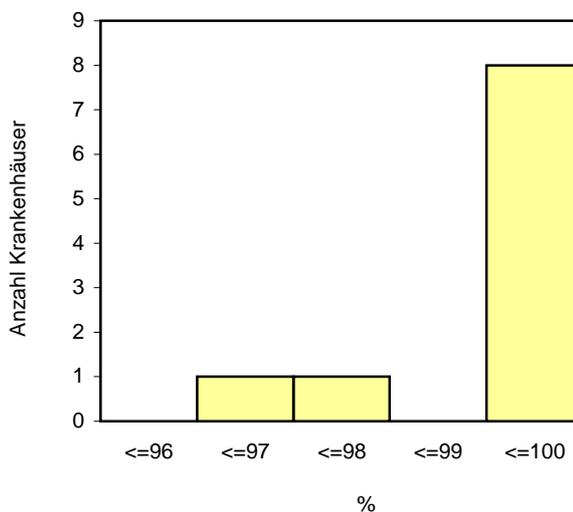
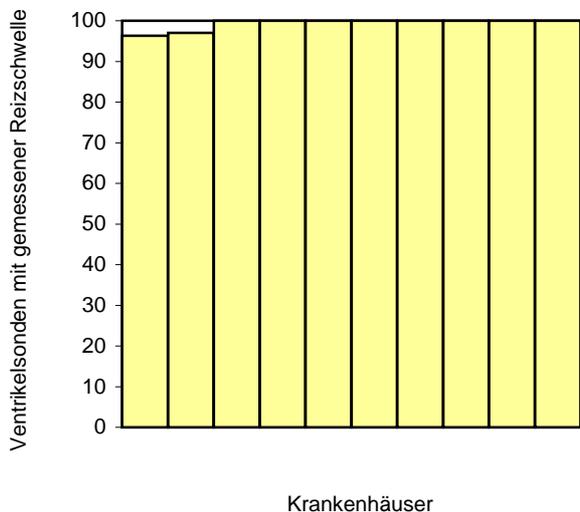
2 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

**Verteilung der Krankenhausergebnisse [Diagramm 4b, Kennzahl-ID 2010/09n5-ICD-AGGW/50027]:**

**Anteil von Ventrikelsonden mit gemessener Reizschwelle an allen Ventrikelsonden (Ausschluss: Separate Pace/Sense-Sonden)**

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

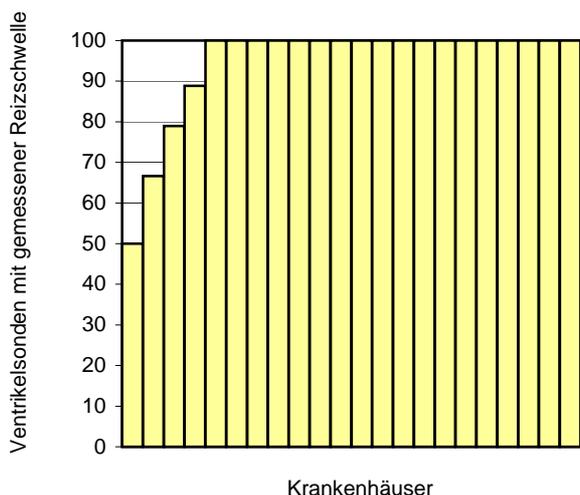
10 Krankenhäuser haben mindestens 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	96,3		96,7	100,0	100,0	100,0	100,0		100,0

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

22 Krankenhäuser haben weniger als 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	50,0	66,7	78,9	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

0 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

**Qualitätsindikator 5: Signalamplitudenbestimmung**

**Qualitätsziel:** Möglichst oft Bestimmung der Signalamplitude

**Grundgesamtheit:** Gruppe 1: Alle Vorhofsonden (Ausschluss: Patienten mit Vorhofflimmern)  
 Gruppe 2: Alle Ventrikelsonden (Ausschluss: Patienten ohne Eigenrhythmus und separate Pace/Sense-Sonden)

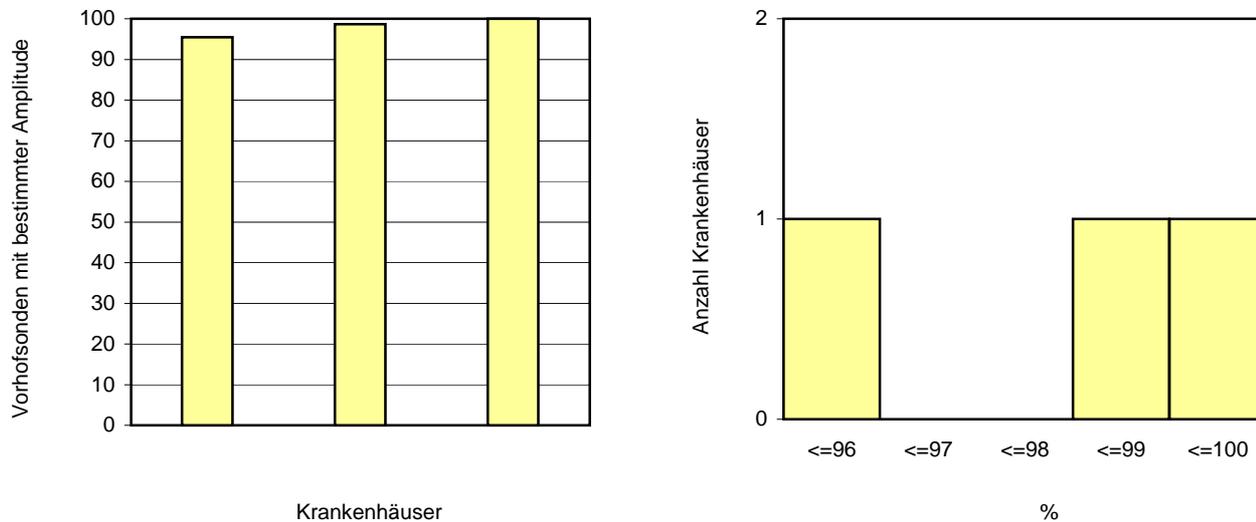
**Kennzahl-ID:** Gruppe 1: 2010/09n5-ICD-AGGW/50028  
 Gruppe 2: 2010/09n5-ICD-AGGW/50029

**Referenzbereich:** Gruppe 1: >= 95% (Zielbereich)  
 Gruppe 2: >= 95% (Zielbereich)

	Krankenhaus 2010		Gesamt 2010	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Gruppe 1 Vorhofsonden mit bestimmter Amplitude			258 / 266	97,0%
Vertrauensbereich				94,1% - 98,7%
Referenzbereich		>= 95%		>= 95%
Gruppe 2 Ventrikelsonden mit bestimmter Amplitude			548 / 623	88,0%
Vertrauensbereich				85,1% - 90,4%
Referenzbereich		>= 95%		>= 95%

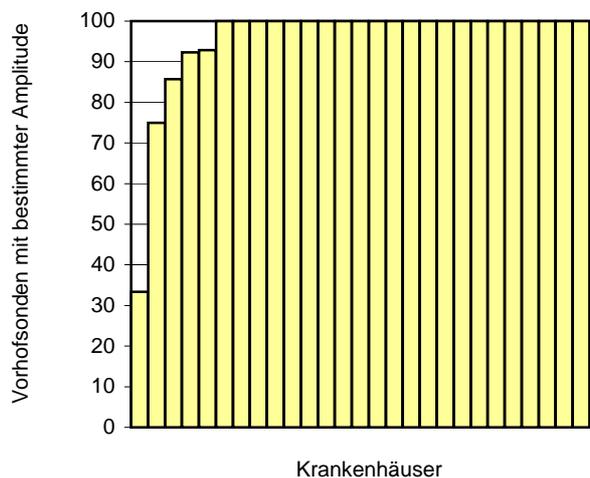
**Verteilung der Krankenhäusergebnisse [Diagramm 5a, Kennzahl-ID 2010/09n5-ICD-AGGW/50028]:**  
**Anteil von Vorhofsonden mit bestimmter Amplitude an allen Vorhofsonden (Ausschluss: Patienten mit Vorhofflimmern)**

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



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	95,5				98,7				100,0

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



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	33,3	75,0	85,7	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

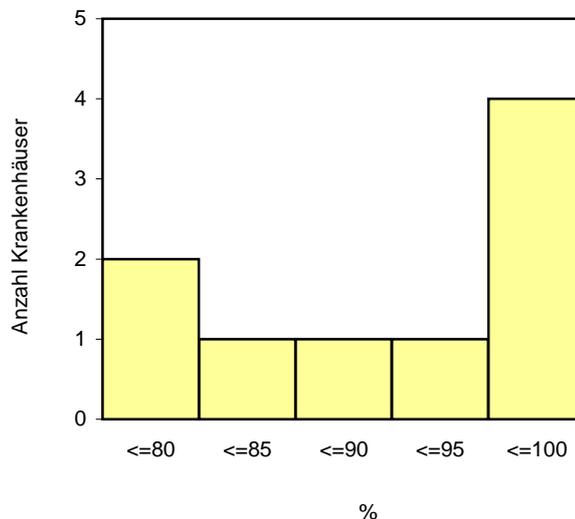
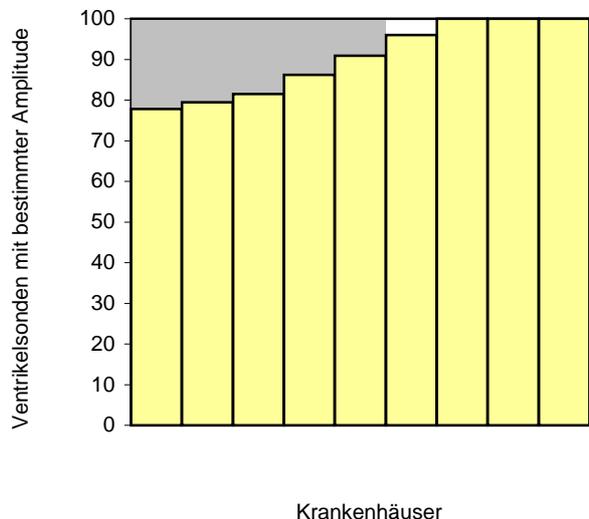
2 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

**Verteilung der Krankenhausergebnisse [Diagramm 5b, Kennzahl-ID 2010/09n5-ICD-AGGW/50029]:**

**Anteil von Ventrikelsonden mit bestimmter Amplitude an allen Ventrikelsonden (Ausschluss: Patienten ohne Eigenrhythmus und separate Pace/Sense-Sonden)**

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

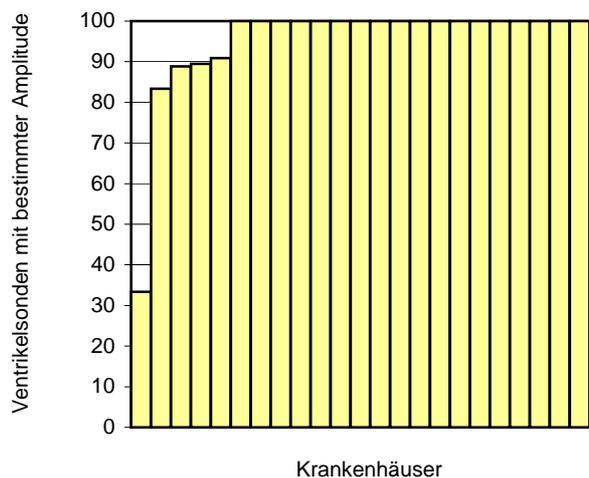
9 Krankenhäuser haben mindestens 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	77,8			81,5	90,9	100,0			100,0

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

23 Krankenhäuser haben weniger als 20 Fälle in dieser Grundgesamtheit.



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	33,3	83,3	88,9	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

0 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

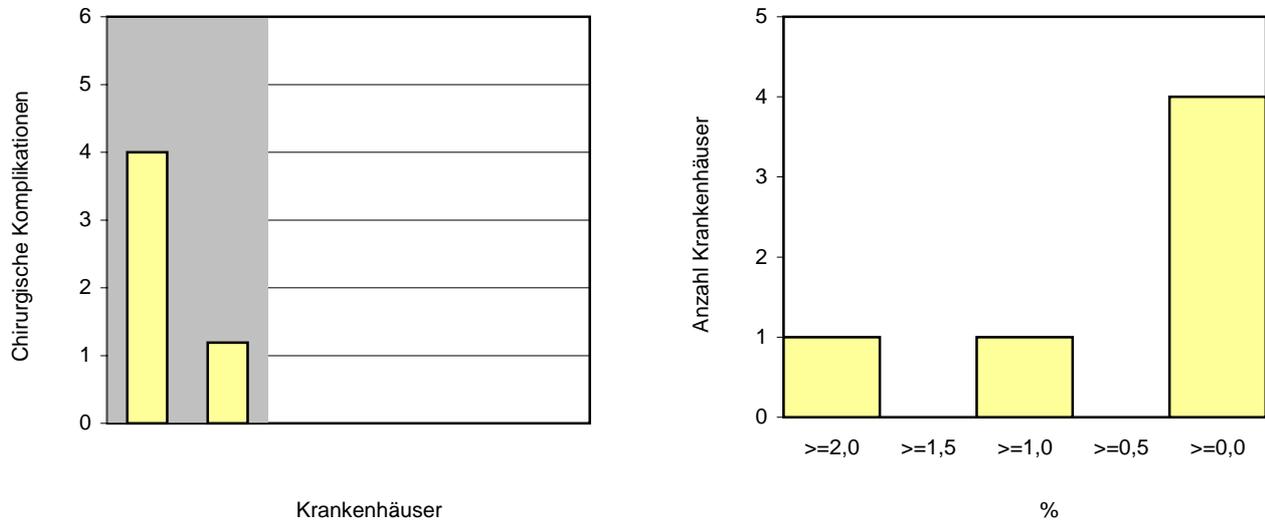
**Qualitätsindikator 6: Perioperative Komplikationen**

**Qualitätsziel:** Möglichst wenige perioperative Komplikationen  
**Grundgesamtheit:** Alle Patienten  
**Kennzahl-ID:** 2010/09n5-ICD-AGGW/50030  
**Referenzbereich:** Sentinel Event

	Krankenhaus 2010		Gesamt 2010	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit mindestens einer perioperativen Komplikation			6 / 494	1,2%
Kardiopulmonale Reanimation			0 / 494	0,0%
<b>Patienten mit chirurgischen Komplikationen</b>			5 / 494	1,0%
Vertrauensbereich				0,3% - 2,4%
Referenzbereich		Sentinel Event		Sentinel Event
Interventionspflichtiges Taschenhämatom			5 / 494	1,0%
postoperative Wundinfektion			0 / 494	0,0%
CDC A1 (oberflächliche Infektion)			0 / 494	0,0%
CDC A2 (tiefe Infektion, Tascheninfektion)			0 / 494	0,0%
CDC A3 (Räume/Organe, systemische Infektion)			0 / 494	0,0%
<b>Patienten mit sonstigen interventionspflichtigen Komplikationen</b>			2 / 494	0,4%

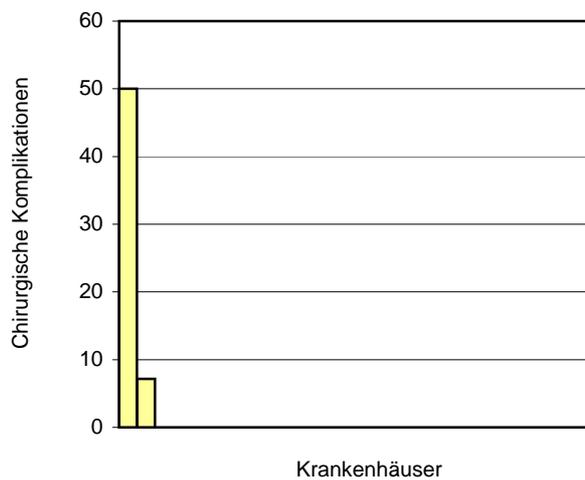
**Verteilung der Krankenhausergebnisse [Diagramm 6, Kennzahl-ID 2010/09n5-ICD-AGGW/50030]:  
 Anteil von Patienten mit chirurgischen Komplikationen an allen Patienten**

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



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	0,0			0,0	0,0	1,2			4,0

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



Perzentil der Ergebnisse der Krankenhäuser (%)	Min	P05	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	50,0

0 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

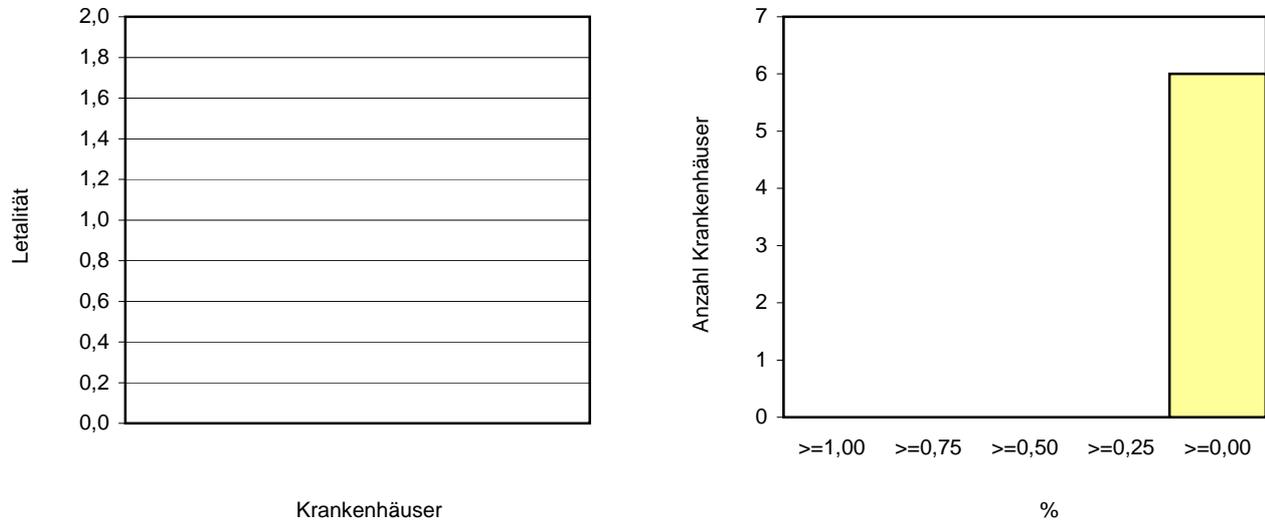
### Qualitätsindikator 7: Letalität

**Qualitätsziel:** Möglichst geringe Letalität  
**Grundgesamtheit:** Alle Patienten  
**Kennzahl-ID:** 2010/09n5-ICD-AGGW/50031  
**Referenzbereich:** Sentinel Event

	Krankenhaus 2010		Gesamt 2010	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Verstorbene Patienten (Entlassungsgrund Tod)</b>			0 / 494	0,0%
Vertrauensbereich				0,0% - 0,7%
Referenzbereich		Sentinel Event		Sentinel Event

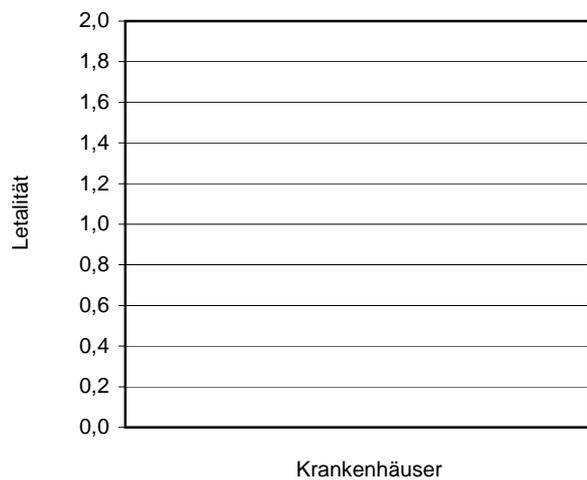
**Verteilung der Krankenhauseergebnisse [Diagramm 7, Kennzahl-ID 2010/09n5-ICD-AGGW/50031]:  
 Anteil von verstorbenen Patienten an allen Patienten**

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



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

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



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

0 Krankenhäuser haben keinen Fall in dieser Grundgesamtheit.

# Jahresauswertung 2010 Implantierbare Defibrillatoren-Aggregatwechsel

09/5

Basisauswertung

Sachsen Gesamt

Teilnehmende Krankenhäuser (Sachsen): 32  
Anzahl Datensätze Gesamt: 494  
Datensatzversion: 09/5 2010 13.0  
Datenbankstand: 28. Februar 2011  
2010 - D10555-L70252-P33039

### Basisdaten

	Krankenhaus 2010		Gesamt 2010	
	Anzahl	% <sup>1</sup>	Anzahl	% <sup>1</sup>
<b>Anzahl importierter Datensätze</b>			494	

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

### Behandlungszeiten

	Krankenhaus 2010		Gesamt 2010	
	Anzahl		Anzahl	
<b>Postoperative Verweildauer (Tage)</b>				
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			494	
Median				1,0
Mittelwert				1,7

**OPS 2010**

Liste der 5 häufigsten Angaben<sup>1</sup>

Bezug der Texte: Gesamt 2010

1	5-378.54	Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Aggregatwechsel (ohne Änderung der Sonde): Defibrillator mit Einkammer-Stimulation
2	5-378.56	Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Aggregatwechsel (ohne Änderung der Sonde): Defibrillator mit biventrikulärer Stimulation
3	5-378.55	Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Aggregatwechsel (ohne Änderung der Sonde): Defibrillator mit Zweikammer-Stimulation
4	5-377.d	Implantation eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Verwendung von Herzschrittmachern oder Defibrillatoren mit automatischem Fernüberwachungssystem
5	5-983	Reoperation

**OPS 2010**

Liste der 5 häufigsten Angaben (Mehrfachnennungen möglich)

	Krankenhaus 2010			Gesamt 2010		
	OPS	Anzahl	% <sup>2</sup>	OPS	Anzahl	% <sup>2</sup>
1				5-378.54	206	41,7
2				5-378.56	182	36,8
3				5-378.55	108	21,9
4				5-377.d	24	4,9
5				5-983	10	2,0

<sup>1</sup> Eine vollständige Liste der Einschlussprozeduren mit ihren Häufigkeiten finden Sie im Anhang zur Basisauswertung.

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

### Entlassungsdiagnose(n) ICD-10-GM 2010

Liste der 8 häufigsten Angaben

Bezug der Texte: Gesamt 2010

1	Z45.0	Anpassung und Handhabung eines implantierten Herzschrittmachers und eines implantierten Kardiofibrillators
2	I42.0	Dilatative Kardiomyopathie
3	I25.5	Ischämische Kardiomyopathie
4	I10.00	Benigne essentielle Hypertonie: Ohne Angabe einer hypertensiven Krise
5	Z95.0	Vorhandensein eines implantierten Herzschrittmachers oder eines implantierten Kardiofibrillators
6	I47.2	Ventrikuläre Tachykardie
7	I25.22	Alter Myokardinfarkt: 1 Jahr und länger zurückliegend
8	E78.5	Hyperlipidämie, nicht näher bezeichnet

### Entlassungsdiagnose(n) ICD-10-GM 2010

Liste der 8 häufigsten Angaben (Mehrfachnennungen möglich)

	Krankenhaus 2010			Gesamt 2010		
	ICD	Anzahl	% <sup>1</sup>	ICD	Anzahl	% <sup>1</sup>
1				Z45.0	303	61,3
2				I42.0	141	28,5
3				I25.5	127	25,7
4				I10.00	123	24,9
5				Z95.0	96	19,4
6				I47.2	95	19,2
7				I25.22	77	15,6
8				E78.5	62	12,6

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

**Patienten**

	Krankenhaus 2010		Gesamt 2010	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Altersverteilung (Jahre)</b>				
Alle Patienten mit gültiger Altersangabe			494 / 494	
< 20 Jahre			2 / 494	0,4
20 - 39 Jahre			10 / 494	2,0
40 - 59 Jahre			92 / 494	18,6
60 - 79 Jahre			316 / 494	64,0
>= 80 Jahre			74 / 494	15,0
<b>Alter (Jahre)</b>				
Alle Patienten mit gültiger Altersangabe			494	
Median				70,0
Mittelwert				68,1
<b>Geschlecht</b>				
männlich			378	76,5
weiblich			116	23,5

### Präoperative Anamnese/Klinik

	Krankenhaus 2010		Gesamt 2010	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Einstufung nach ASA-Klassifikation</b>				
1: normaler, ansonsten gesunder Patient			22	4,5
2: mit leichter Allgemeinerkrankung			105	21,3
3: mit schwerer Allgemeinerkrankung und Leistungseinschränkung			335	67,8
4: mit inaktivierender Allgemeinerkrankung, ständige Lebensbedrohung			32	6,5
5: moribunder Patient			0	0,0

### Indikation zum Aggregatwechsel

	Krankenhaus 2010		Gesamt 2010	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Indikation zum Aggregatwechsel</b>				
Batterieerschöpfung			491	99,4
Fehlfunktion/Rückruf			0	0,0
sonstige Indikation			3	0,6
<b>Ort der letzten ICD-(oder Schrittmacher-)OP vor diesem Eingriff</b>				
eigene Institution			408	82,6
andere Institution			86	17,4
<b>Therapien abgegeben</b>				
nein			293	59,3
adäquat			164	33,2
inadäquat			22	4,5
beides			15	3,0

## Operation

	Krankenhaus 2010		Gesamt 2010	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Dauer des Eingriffs</b>				
Schnitt-Nahtzeit (min)				
gültige Angaben (> 0 min)			494	
Median				35,5
Mittelwert				41,0
<b>Intraoperativer Defibrillationstest durchgeführt</b>				
ja			365	73,9
nein, wegen intrakardialen Thromben			25	5,1
nein, wegen hämodynamischer Instabilität (katecholaminpflichtig oder Lungenödem)			1	0,2
nein, aus sonstigen Gründen			103	20,9
wenn intraoperativer Defibrillationstest durchgeführt				
<b>Sicherheitsabstand Test- (oder DFT-) zu aggregatspezifischer Maximalenergie &gt;= 10 J</b>				
ja			361 / 365	98,9
nein			4 / 365	1,1

### Implantiertes ICD - System

	Krankenhaus 2010		Gesamt 2010	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>System</b>				
VVI			207	41,9
DDD ohne AV-Management			48	9,7
DDD mit AV-Management			69	14,0
VDD			1	0,2
CRT-System mit einer Vorhofsonde			161	32,6
CRT-System ohne Vorhofsonde			8	1,6
sonstiges			0	0,0

### Explantiertes ICD - System

	Krankenhaus 2010		Gesamt 2010	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>System</b>				
VVI			202	40,9
DDD ohne AV-Management			68	13,8
DDD mit AV-Management			53	10,7
VDD			2	0,4
CRT-System mit einer Vorhofsonde			161	32,6
CRT-System ohne Vorhofsonde			7	1,4
sonstiges			1	0,2

### Explantiertes ICD - Aggregat

	Krankenhaus 2010		Gesamt 2010	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Abstand Implantationsdatum und Entlassungsquartal (Jahre)</b>				
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			478	
Median				5,0
Mittelwert				5,4
Jahr der Implantation nicht bekannt			16	3,2

### Belassene Sonden

	Krankenhaus 2010		Gesamt 2010	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Vorhof (atriale Pace/Sense-Sonde)</b>				
<b>Reizschwelle (V)</b> (intraoperativ bei 0,5 ms)				
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			233	
Median				0,8
Mittelwert				0,8
nicht gemessen			45 / 278	16,2
wegen Vorhofflimmerns			36 / 278	12,9
aus anderen Gründen			9 / 278	3,2
<b>P-Wellen-Amplitude (mV)</b>				
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			258	
Median				2,8
Mittelwert				3,0
nicht gemessen			21 / 279	7,5
wegen Vorhofflimmerns			13 / 279	4,7
aus anderen Gründen			8 / 279	2,9

**Belassene Sonden (Fortsetzung)**

	Krankenhaus 2010		Gesamt 2010	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Ventrikel</b>				
<b>Zahl der vorhandenen Ventrikelsonden</b>				
eine Ventrikelsonde			307	62,1
zwei Ventrikelsonden			187	37,9
drei Ventrikelsonden			0	0,0
<b>Erste Ventrikelsonde/ Defibrillationssonde</b>				
<b>Reizschwelle (V)</b> (intraoperativ bei 0,5 ms)				
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			482	
Median				0,8
Mittelwert				0,9
nicht gemessen			12	2,4
separate Pace/Sense-Sonde			3	0,6
aus anderen Gründen			9	1,8
<b>R-Amplitude (mV)</b>				
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			459	
Median				12,0
Mittelwert				12,6
nicht gemessen			34	6,9
separate Pace/Sense-Sonde			3	0,6
kein Eigenrhythmus			24	4,9
aus anderen Gründen			7	1,4

**Belassene Sonden (Fortsetzung)**

	Krankenhaus 2010		Gesamt 2010	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Zweite Ventrikelsonde</b>				
<b>Reizschwelle (V)</b> (intraoperativ bei 0,5 ms)				
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			181	
Median				1,0
Mittelwert				1,3
nicht gemessen			6 / 187	3,2
<b>R-Amplitude (mV)</b>				
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			86	
Median				14,0
Mittelwert				13,7
nicht gemessen			99 / 187	52,9
kein Eigenrhythmus			31 / 187	16,6
aus anderen Gründen			68 / 187	36,4
<b>Dritte Ventrikelsonde</b>				
<b>Reizschwelle (V)</b> (intraoperativ bei 0,5 ms)				
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			0	
Median				
Mittelwert				
nicht gemessen			0 / 0	
<b>R-Amplitude (mV)</b>				
Anzahl Patienten mit gültigen Angaben			0	
Median				
Mittelwert				
nicht gemessen			0 / 0	
kein Eigenrhythmus			0 / 0	
aus anderen Gründen			0 / 0	

### Peri- bzw. postoperative Komplikationen

	Krankenhaus 2010		Gesamt 2010	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Anzahl der Patienten mit mindestens einer perioperativen Komplikation</b>			6	1,2
kardiopulmonale Reanimation			0	0,0
interventionspflichtiges Taschenhämatom			5	1,0
<b>Postoperative Wundinfektion</b> (nach Definition der CDC)			0	0,0
A1 (oberflächliche Infektion)			0	0,0
A2 (tiefe Infektion, Tascheninfektion)			0	0,0
A3 (Räume/Organe, systemische Infektion)			0	0,0
<b>sonstige interventionspflichtige Komplikation</b>			2	0,4

## Entlassung

Entlassungsgrund <sup>1</sup>	Krankenhaus 2010		Gesamt 2010	
	Anzahl	%	Anzahl	%
01: regulär beendet			466	94,3
02: nachstationäre Behandlung vorgesehen			25	5,1
03: aus sonstigen Gründen			0	0,0
04: gegen ärztlichen Rat			0	0,0
05: Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers			0	0,0
06: Verlegung			3	0,6
07: Tod			0	0,0
08: Verlegung nach § 14			0	0,0
09: in Rehabilitationseinrichtung			0	0,0
10: in Pflegeeinrichtung			0	0,0
11: in Hospiz			0	0,0
12: interne Verlegung			0	0,0
13: externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung			0	0,0
14: aus sonstigen Gründen, mit nachstationärer Behandlung			0	0,0
15: gegen ärztlichen Rat			0	0,0
16: externe Verlegung			0	0,0
17: interne Verlegung (Wechsel BPfIV/KHG)			0	0,0
18: Rückverlegung			0	0,0
19: Wiederaufnahme mit Neueinstufung			0	0,0
20: Wiederaufnahme mit Neuein- stufung wegen Komplikation			0	0,0
21: Wiederaufnahme			0	0,0
22: Fallabschluss			0	0,0

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

01 Behandlung regulär beendet	15 Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen
02 Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	16 Externe Verlegung mit Rückverlegung oder Wechsel zwischen den Entgelt- bereichen der DRG-Fallpauschalen, nach der BPfIV oder für besondere Einrichtungen nach §17b Abs. 1 Satz 15 KHG mit Rückverlegung
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	19 Entlassung vor Wiederaufnahme mit Neueinstufung
06 Verlegung in ein anderes Krankenhaus	20 Entlassung vor Wiederaufnahme mit Neueinstufung wegen Komplikation
08 Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit (§14 Abs. 5 Satz 2 BPfIV)	21 Entlassung oder Verlegung mit nachfolgender Wiederaufnahme
09 Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung	22 Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll- und teilstationärer Behandlung
10 Entlassung in eine Pflegeeinrichtung	
11 Entlassung in ein Hospiz	
14 Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	

**Anhang: OPS 2010**

Vollständige Liste der Einschlussprozeduren

	Krankenhaus 2010		Gesamt 2010	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>5-378.54</b> Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Aggregatwechsel (ohne Änderung der Sonde): Defibrillator mit Einkammer- Stimulation			206 / 494	41,7
<b>5-378.55</b> Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Aggregatwechsel (ohne Änderung der Sonde): Defibrillator mit Zweikammer- Stimulation			108 / 494	21,9
<b>5-378.56</b> Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Aggregatwechsel (ohne Änderung der Sonde): Defibrillator mit biventrikulärer Stimulation			182 / 494	36,8

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

---

Die Berechnungen der Ergebnisse für den Qualitätsindikator 1 in 09/5 und den Qualitätsindikator 2 in 09/6 basieren auf Vorgängen, die in beiden Leistungsbereichen zu suchen sind.

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

Aus diesem Grund finden auf den folgenden Seiten die Darstellungen der Fälle statt, deren Auffälligkeiten in den Daten des Leistungsbereiches 09/5 zu finden sind. Die Grundgesamtheit zur Berechnung der auffälligen Vorgangsnummern sind alle Angaben zur Laufzeit im Leistungsbereich 09/5.

Für den Qualitätsindikator "Indikation Aggregatproblem" aus 09/6 sind nur die Datensätze der Krankenhäuser relevant, die ICD-Revisionen/-Systemwechsel/-Explantation (09/6) gemeldet haben.

Zur besseren Übersichtlichkeit werden noch einmal die betroffenen Qualitätsindikatoren dargestellt.

---

**09/5 - Qualitätsindikator: Laufzeit**

**Qualitätsziel:** Möglichst lange Laufzeit

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten mit bekanntem Implantationsdatum in den Leistungsbereichen 09/5 und 09/6  
 Gruppe 1: Einkammersystem  
 Gruppe 2: Zweikammersystem  
 Gruppe 3: CRT

**Kennzahl-ID:** Gruppe 1: 2010/09n5-ICD-AGGW/50021  
 Gruppe 2: 2010/09n5-ICD-AGGW/50022  
 Gruppe 2: 2010/09n5-ICD-AGGW/50023

	Gruppe 1 Einkammersystem (VVI)	Gruppe 2 Zweikammersystem (VDD, DDD)	Gruppe 3 CRT
Laufzeit <sup>1</sup> des ICD-Aggregats unter 3 Jahre <sup>2</sup>  Vertrauensbereich Referenzbereich	Indikator-Ergebnisse siehe QI 1 in der Auswertung 09/5		

<sup>1</sup> Berechnung erfolgt nur aufs Jahr genau  
<sup>2</sup> Alle Angaben zur Laufzeit in 09/5 oder 09/6 der eigenen Institution

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

**Grundgesamtheit:** Alle Patienten mit bekanntem Implantationsdatum im Leistungsbereich 09/5

	Krankenhaus 2010		
	Gruppe 1 Einkammersystem (VVI)	Gruppe 2 Zweikammersystem (VDD, DDD)	Gruppe 3 CRT
Laufzeit <sup>1</sup> des ICD-Aggregats unter 3 Jahre <sup>2</sup>			

	Gesamt 2010		
	Gruppe 1 Einkammersystem (VVI)	Gruppe 2 Zweikammersystem (VDD, DDD)	Gruppe 3 CRT
Laufzeit <sup>1</sup> des ICD-Aggregats unter 3 Jahre <sup>2</sup>	3 / 197 1,5%	1 / 118 0,8%	2 / 162 1,2%

<sup>1</sup> Alle Angaben zur Laufzeit in 09/5 der eigenen Institution  
<sup>3</sup> Berechnung erfolgt nur aufs Jahr genau

**09/6 - Qualitätsindikator: Indikation Aggregatproblem**

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

**Grundgesamtheit:** Alle Eingriffe der jeweils meldenden Institution(en)<sup>1</sup>

**Kennzahl-ID:** 2010/09n6-ICD-REV/50033

	Krankenhaus 2010		Gesamt 2010	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<b>Patienten mit Indikation zum Aggregatwechsel (aus eigener Institution)<sup>2</sup></b>	Indikator-Ergebnisse siehe QI 2 in der Auswertung 09/6			
Fehlfunktion/Rückruf				
sonstige Indikation zum Aggregatwechsel				
Laufzeit des ICD-Aggregats < 3 Jahre				
Patienten mit Indikation Aggregatproblem <sup>3</sup> aus eigener Institution <sup>2</sup> Vertrauensbereich Referenzbereich				

<sup>1</sup> Alle ICD-Eingriffe aus 09/4, 09/5, 09/6 der Klinik(en), die in 09/6 Daten geliefert haben  
<sup>2</sup> Alle ICD-Aggregatwechsel (09/5) oder ICD-Revisionen/-Systemwechsel/-Explantationen (09/6)  
<sup>3</sup> Indikation zum Aggregatwechsel ist Fehlfunktion/Rückruf oder sonstige oder Laufzeit des Aggregats < 3 Jahre

**Berechnung der Fälle, die aus 09/5 in den Qualitätsindikator 2 des Leistungsbereiches 09/6 einfließen**

**Grundgesamtheit:** Alle Eingriffe in 09/5

	Krankenhaus 2010		Gesamt 2010	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit Indikation Aggregatproblem <sup>3</sup> aus eigener Institution			4 / 494	0,8%

<sup>3</sup> Indikation zum Aggregatwechsel ist Fehlfunktion/Rückruf oder sonstige oder Laufzeit des Aggregats < 3 Jahre

## 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 Kennzahl-ID ist die Bezeichnung der einzelnen Qualitätskennzahl mit Angabe zum Auswertungsjahr, Leistungsbereich und Kennzahl-Nummer aufgeführt. Danach sind alle Qualitätskennzahlen, für die auch eine grafische Darstellung der Krankenhausergebnisse erfolgt, eindeutig identifizierbar.

Sofern ein Referenzbereich für eine Qualitätskennzahl 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.

#### 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. 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:	10,0%
Vertrauensbereich:	8,2 - 11,8%

D. h. berücksichtigt man alle zufälligen Faktoren, wie z. B. Dokumentationsfehler etc., liegt die wahre Wundinfektionsrate des Krankenhauses mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% zwischen 8,2 und 11,8 Prozent.

Die Größe des Vertrauensbereiches hängt von folgenden Parametern ab:

1. der Sicherheitswahrscheinlichkeit (95%)
2. der Anzahl der Fälle (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 oder Qualitätskennzahlen Referenzbereiche definiert. Anstelle des Referenzbereichs wird hier "Ein Referenzbereich ist für diesen Qualitätsindikator derzeit nicht definiert." bzw. "Ein Referenzbereich ist für diese Qualitätskennzahl 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% Wundinfektionen noch nicht als auffällig gelten soll. Damit ist ein Referenzbereich von  $\leq 15\%$  definiert, d. h. die Krankenhäuser mit Wundinfektionsraten  $> 15\%$  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 2010.

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:  $\leq 2,5\%$

5 von 200 =  $2,5\% \leq 2,5\%$  (unauffällig)

5 von 195 =  $2,6\%$  (gerundet)  $> 2,5\%$  (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  $\leq 2,5\%$

ergeben 4 Wundinfektionen bei 157 Fällen eine Infektionsrate von  $2,54777070\%$  (gerundet  $2,5\%$ ).

Diese ist größer als  $2,5\%$  und damit auffällig.

Auch der umgekehrte Fall ist möglich:

Bei einem Referenzbereich von  $< 6\%$

ergeben 12 Schlaganfälle bei 201 Fällen einen Anteil von  $5,97014925\%$  (gerundet  $6,0\%$ ).

Dieser ist kleiner als  $6\%$  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 2010 sind in der Auswertung auch die Ergebnisse für das Jahr 2009 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 © 2010. Zu Abweichungen der Ergebnisse zwischen der Tabelle „Vorjahresdaten“ und der Auswertung 2009 kommt es deshalb in den Fällen, wo die Rechenregeln des Qualitätsindikators für 2010 überarbeitet worden sind.

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

Bei Leistungsbereichen, die im Auswertungsjahr 2010 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 über den Grafiken jeweils die Spannweite und der Median der Krankenhausergebnisse aufgeführt.

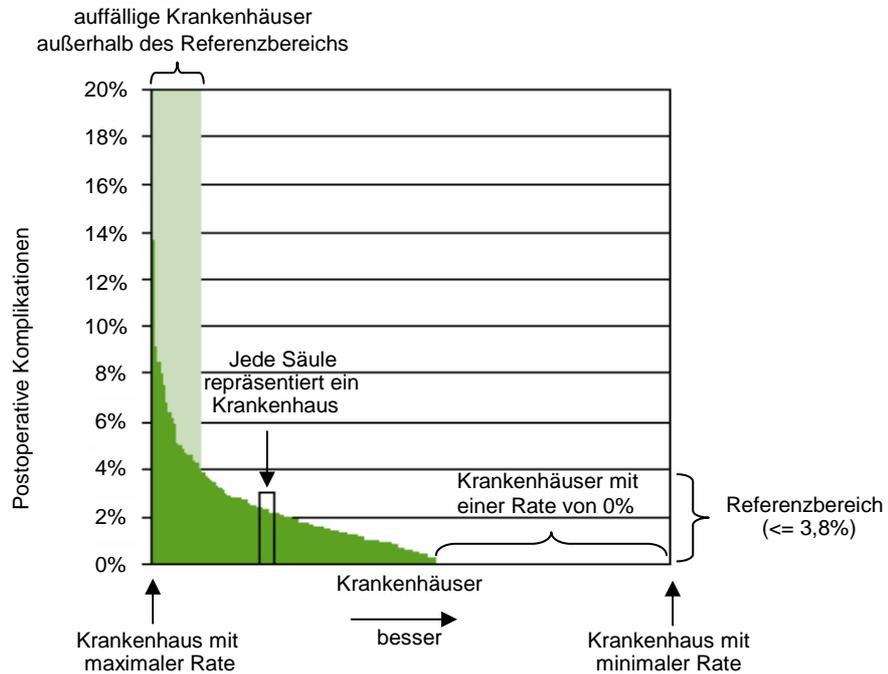
Was unter einem "Fall" zu verstehen ist, ist jeweils abhängig von der Definition der Grundgesamtheit des Qualitätsindikators. So kann damit neben einem "Patienten" z. B. auch eine "Operation" oder eine "Intervention" gemeint sein.

## 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.

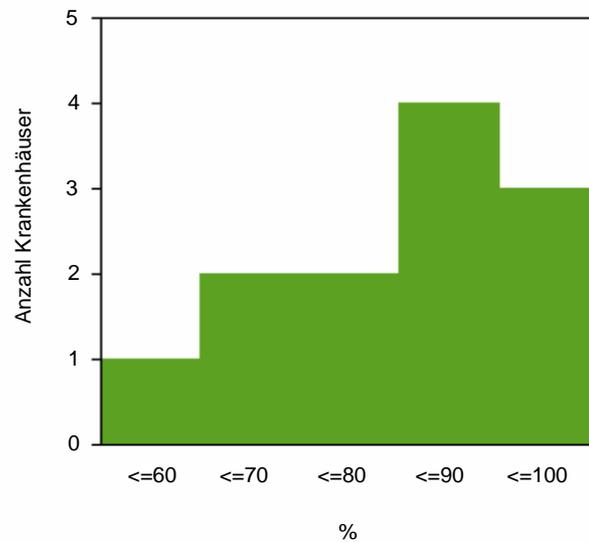
### Beispiel:

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

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

Verteilung der Krankenhäuser auf die Klassen:

Klasse	$\leq 60\%$	60% - 70%	70% - 80%	80% - 90%	90% - 100%
Anzahl Krankenhäuser mit Ergebnis in der Klasse	1	2	2	4	3



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

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

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

- Welcher Wert 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. 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.

### 6. Interpretation der Ergebnisse

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

## 7. Glossar

### **Anteil**

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

### **Beziehungszahl**

Siehe Verhältniszahl

### **Konfidenzintervall**

Siehe Vertrauensbereich

### **Kennzahl(en) eines Qualitätsindikators (Qualitätskennzahlen)**

Kennzahlen eines Qualitätsindikators geben die zahlenmäßige Ausprägung des Qualitätsindikators für den Bundes- oder Landesdatenpool (Gesamtrate) und das einzelne Krankenhaus wieder. Jedem Qualitätsindikator sind ein oder manchmal auch mehrere Qualitätskennzahlen zugeordnet. Qualitätskennzahlen sind in der Tabelle farblich hervorgehoben und werden zusammen mit ihrem Vertrauensbereich und - sofern definiert - ihrem Referenzbereich angegeben. Die Verteilung der Kennzahl wird jeweils als Benchmarkdiagramm und als Histogramm dargestellt (Verteilung der Krankenhausergebnisse).

### **Kennzahl-ID einer Qualitätskennzahl**

Eine Kennzahl-ID mit Angabe zum Auswertungsjahr, Leistungsbereich und Kennzahl-Nummer ermöglicht eine eindeutige Identifikation einer Qualitätskennzahl, für die die Krankenhausergebnisse grafisch dargestellt werden. Z. B. steht die Bezeichnung 2010/18n1-MAMMA/80694 für das Ergebnis des Qualitätsindikators „Intraoperatives Präparatröntgen“ im Leistungsbereich Mammachirurgie (18/1) im Auswertungsjahr 2010.

Diese Angabe zur Kennzahl-Nummer (z. B. 80694) ermöglicht eine schnelle Suche in der Qualitätsindikatorendatenbank.

### **Median der Krankenhausergebnisse**

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

### **Perzentil der Krankenhausergebnisse Bund**

Für das x%-Perzentil der Krankenhausergebnisse Bund gilt, dass x% der Krankenhausergebnisse Bund kleiner oder gleich dem x%-Perzentil Bund sind. Haben beispielsweise 25% der untersuchten Krankenhäuser eine Wundinfektionsrate von 1,5% oder kleiner, so entspricht hier der Wert von 1,5% dem 25%-Perzentil Bund.

### **Rate**

Siehe Anteil

### **Statistische Maßzahlen**

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

### **Spannweite der Krankenhausergebnisse**

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

### **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 der prozentuale Anteil mit einer Wahrscheinlichkeit von 95% unter Berücksichtigung aller zufälligen Ereignisse (z. B. Dokumentationsfehler, natürliche Schwankungen beim Leistungsprozess etc.) liegt.