



Bayerische Arbeitsgemeinschaft für Qualitätssicherung in der stationären Versorgung

---

## **ICD-Aggregatwechsel**

**Auswertung 2017**

**Modul 09/5**

## **Inhaltsverzeichnis**

### **1 Basisstatistik**

- 1 Patienten
- 2 Indikation
- 3 Operation
- 4 Defibrillator
- 5 Verlauf / Entlassung

### **2 Qualitätsindikatoren**

#### **1 Übersicht: Ergebnis-/Prozessindikatoren**

- Qualitätsindex zur Durchführung intraoperativer Messungen von Reizschwellen und Signalamplituden
- Chirurgische Komplikationen
- Letalität
- Unterkennzahl zum Indikator 52131 im Leistungsbereich 09/4 zur Eingriffsdauer bei Implantation und Aggregatwechsel
- Unterkennzahl zum Qualitätsindex 52321 des Moduls 09/5 zur Durchführung intraoperativer Messungen von Reizschwellen und Signalamplituden

### **3 Qualitätsindikatoren**

- 1 Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren
- 2 Einzeldarstellung: Dokumentationsqualität

### **4 Einzelfälle für klinikinterne Analysen**

- 1 Auflistung Vorgangsnummern

**Inhalt »****Allgemeine Hinweise**

Diese Auswertung wurde von der Geschäftsstelle der BAQ für die verschiedenen Module der Qualitätssicherungsprojekte entwickelt.

**Basisstatistik:** Grundlegende Ergebnisse der in dem Leistungsbereich / Qualitätssicherungsprojekt erfassten Items im Vergleich zu den Ergebnissen aller teilnehmenden Kliniken und im Vergleich zu den Ergebnissen des Vorjahres. Da die Ergebnisse des Vorjahres auf den Rechenregeln des aktuellen Auswertungsjahres basieren, können Veränderungen in den Erhebungsbögen und daraus resultierende Anpassungen der Rechenregeln zu geringgradig differierenden Vorjahreswerten führen. In einzelnen Modulen werden zusätzlich die Ergebnisse spezifischer Vergleichskollektive ausgewiesen.

**Qualitätsindikatoren-Übersicht:** Tabellarische Übersicht zu den Ergebnissen sämtlicher Qualitätsindikatoren.

**Qualitätsindikatoren-Einzeldarstellung:** Detaillierte Informationen und graphische Darstellungen zur Analyse der einzelnen Qualitätsindikatoren. Für eine klinikinterne Analyse sind die Vorgangsnummern eingblendet. Die Berechnung der Qualitätsindikatoren für die bundesweit verpflichtenden Leistungsbereiche der externen Qualitätssicherung nach § 137 SGB V erfolgt ebenso wie die Festlegung der Referenzwerte nach bundesweit einheitlichen Rechenregeln des Instituts nach § 137 SGB V. Die Rechenregeln können auf der Homepage des Instituts eingesehen werden. Zusätzliche landesspezifische Qualitätsindikatoren, die in Abstimmung mit der Fachkommission entwickelt wurden, sind gekennzeichnet.

**Einzelfallanalyse:** Vorgangsnummern zu Fällen, die für eine zusätzliche von den Qualitätsindikatoren unabhängige Einzelfallanalyse von Interesse sein können.

**Detailstatistik:** In ausgewählten Leistungsbereichen detailliertere Ergebnisse der in dem Leistungsbereich / Qualitätssicherungsprojekt erfassten Items im Vergleich zu den Ergebnissen aller teilnehmenden Kliniken. Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt analog zu der Basisstatistik.

**Ansprechpartner:**

Datenmanagement / Programmierung  
Mario Callies: 089 211590-14  
callies@baq-bayern.de

Medizinische Fragestellungen  
Franziska Poppe: 089 211590-23  
poppe@baq-bayern.de

Bayerische Arbeitsgemeinschaft für Qualitätssicherung (BAQ),  
angegliedert an die Bayerische Krankenhausgesellschaft e. V.  
Westenriederstr. 19  
80331 München

Tel.: 089 211590-0  
mail@baq-bayern.de

Bayern gesamt

## Basisstatistik » Patienten

## 1. Fallzahlen

	2017		2016	
	n	%	n	%
ICD-Aggregatwechsel	1.340	100,0	1.307	100,0
1. Quartal	376	28,1	321	24,6
2. Quartal	323	24,1	334	25,6
3. Quartal	294	21,9	283	21,7
4. Quartal	347	25,9	369	28,2
in die Auswertung einbezogene Krankenhaus-Standorte	119	100,0	118	100,0

## 2. Alter

	2017		2016	
	n	%	n	%
< 40 Jahre	30	2,2	28	2,1
40 - 49 Jahre	46	3,4	49	3,7
50 - 59 Jahre	162	12,1	149	11,4
60 - 69 Jahre	307	22,9	285	21,8
70 - 79 Jahre	483	36,0	496	37,9
80 - 89 Jahre	303	22,6	289	22,1
>= 90 Jahre	9	0,7	11	0,8
Mittelwert		70,4		70,5
Median		73,0		73,0

## 3. Geschlecht

	2017		2016	
	n	%	n	%
Männlich	1.029	76,8	995	76,1
Weiblich	311	23,2	312	23,9

## 4. ASA-Klassifikation

	2017		2016	
	n	%	n	%
ASA 1 (normal, ansonsten gesund)	31	2,3	27	2,1
ASA 2 (leichte Allgemeinerkrankung)	461	34,4	400	30,6
ASA 3 (schwere Allgemeinerkrankung)	786	58,7	825	63,1
ASA 4 (ständige Lebensbedrohung)	62	4,6	51	3,9
ASA 5 (Moribund)	0	0,0	4	0,3

Bayern gesamt

## Basisstatistik » Indikation

## 1. Indikation zum ICD-Aggregatwechsel

	2017		2016	
	n	%	n	%
Batterieerschöpfung	1.288	<b>96,1</b>	1.254	95,9
Fehlfunktion / Rückruf	42	<b>3,1</b>	40	3,1
Sonstige Indikation	10	<b>0,7</b>	13	1,0

## 2. Ort der letzten HSM-/ICD-Operation

	2017		2016	
	n	%	n	%
Eigene Institution	965	<b>72,0</b>	936	71,6
- stationär	963	<b>71,9</b>	932	71,3
- stationersetzend / ambulant	2	<b>0,1</b>	4	0,3
Andere Institution	375	<b>28,0</b>	371	28,4
- stationär	368	<b>27,5</b>	365	27,9
- stationersetzend / ambulant	7	<b>0,5</b>	6	0,5

## 3. Schocks abgegeben

	2017		2016	
	n	%	n	%
Nein	1.046	<b>78,1</b>	1.019	78,0
Adäquat	266	<b>19,9</b>	259	19,8
Inadäquat	21	<b>1,6</b>	25	1,9
Beides	7	<b>0,5</b>	4	0,3
Abgabe adäquater oder adäquater und inadäquater Schocks	273	<b>20,4</b>	263	20,1
ineffektive Schocks				
- Nein	261	<b>95,6</b>	258	98,1
- Ja	12	<b>4,4</b>	5	1,9

Bayern gesamt

## Basisstatistik » Operation

## 1. Kodierung

	2017		2016	
	n	%	n	%
Aggregatwechsel Defibrillator mit				
- Einkammerstimulation	396	29,6	443	33,9
- Zweikammerstimulation	306	22,8	316	24,2
- biventrikulärer Stimulation	542	40,4	459	35,1
- subkutaner Elektrode	4	0,3	5	0,4

## 2. Eingriffsdauer (Schnitt-Naht-Zeit)

	2017		2016	
	n	%	n	%
Minuten (Mittelwert)		35,8		38,3
Minuten (Median)		32,0		34,0
Mittelwert (Min.) bei Wechsel eines Defibrillators mit:				
- Einkammerstimulation		34,5		35,9
- Zweikammerstimulation		36,0		38,2
- biventrikulärer Stimulation		36,5		41,2
- subkutaner Elektrode		25,3		43,0
Median (Min.) bei Wechsel eines Defibrillators mit:				
- Einkammerstimulation		32,0		31,0
- Zweikammerstimulation		33,0		34,0
- biventrikulärer Stimulation		32,0		35,0
- subkutaner Elektrode		24,5		39,0

Bayern gesamt

## Basisstatistik » Defibrillator

## 1. Implantiertes ICD-System

	2017		2016	
	n	%	n	%
VVI	446	<b>33,3</b>	477	36,5
DDD	296	<b>22,1</b>	304	23,3
VDD	6	<b>0,4</b>	2	0,2
CRT mit einer Vorhofsonde	548	<b>40,9</b>	480	36,7
CRT ohne Vorhofsonde	35	<b>2,6</b>	29	2,2
subkutaner ICD	9	<b>0,7</b>		
Sonstiges System	0	<b>0,0</b>	3	0,2

## 2. Laufzeit explantiertes ICD-Aggregat

	2017		2016	
	n	%	n	%
Jahr der Impl. nicht bekannt	16	<b>1,2</b>	25	1,9
Jahr der Implantation dokumentiert	1.324	<b>98,8</b>	1.282	98,1
Laufzeit in Jahren:				
- Mittelwert		<b>6,6</b>		6,5
- Median		<b>6,0</b>		6,0

Bayern gesamt

## Basisstatistik » Defibrillator

## 3. Belassene Vorhofsonde

	2017		2016	
	n	%	n	%
Implantiertes ICD-System ist DDD, CRT-System mit Vorhofsonde oder sonstiges System	844	100,0	787	100,0
Reizschwelle intraop. gemessen	668	79,1	638	81,1
- Mittelwert (V)		0,8		0,8
Reizschwelle nicht gemessen	176	20,9	148	18,8
- wg. Vorhofflimmern	171	97,2	142	95,9
- aus anderen Gründen	5	2,8	6	4,1
Implantiertes ICD-System ist DDD, VDD, CRT-System mit Vorhofsonde oder sonstiges System	850	100,0	789	100,0
P-Wellen-Amplitude gemessen	796	93,6	743	94,2
- Mittelwert (mV)		2,9		2,9
P-Wellen-Amplitude nicht gemessen	54	6,4	45	5,7
- wg. Vorhofflimmerns	43	79,6	35	77,8
- fehlender Vorhofeigenrhythmus	6	11,1	4	8,9
- aus anderen Gründen	5	9,3	6	13,3

## 4. Belassene rechtsventrikuläre Sonde

	2017		2016	
	n	%	n	%
Implantiertes ICD-System ist VVI, DDD, VDD, CRT-System oder sonstiges System	1.331	100,0	1.295	100,0
Reizschwelle intraop. gemessen	1.327	99,7	1.286	99,3
- Mittelwert V		0,9		0,9
Reizschwelle nicht gemessen	4	0,3	9	0,7
R-Amplitude gemessen	1.218	91,5	1.172	90,5
- Mittelwert mV		12,7		12,8
R-Amplitude nicht gemessen	113	8,5	123	9,5
- kein Eigenrhythmus	109	96,5	114	92,7
- aus anderen Gründen	4	3,5	9	7,3



Bayern gesamt

## Basisstatistik » Defibrillator

## 5. belassene linksventrikuläre Sonde

	2017		2016	
	n	%	n	%
Implantiertes ICD-System ist CRT-System	583	<b>100,0</b>	509	100,0
Reizschwelle intraop. gemessen - Mittelwert V	578	<b>99,1</b> <b>1,4</b>	500	98,2 1,4
Reizschwelle nicht gemessen	5	<b>0,9</b>	9	1,8

## Basisstatistik » Verlauf / Entlassung

## 1. Perioperative Komplikationen

	2017		2016	
	n	%	n	%
Komplikationen dokumentiert:				
- Nein	1.337	99,8	1.302	99,6
- Ja	3	0,2	5	0,4
- kardiopulmonale Reanimation	0	0,0	0	0,0
- interventionspfl. Taschenhämatom	1	0,1	2	0,2
- postoperative Wundinfektion	0	0,0	0	0,0
- sonstige interventionspflichtige Komplikation	2	0,1	3	0,2

## 2. Perioperative Komplikationen - Eingriffsart

	2017		2016	
	n	%	n	%
Komplikationen dokumentiert bei Wechsel Defibrillator mit:				
- Einkammerstimulation	0	0,0	2	0,5
- Zweikammerstimulation	0	0,0	1	0,3
- biventrikulärer Stimulation	3	0,6	2	0,4
- subkutaner Elektrode	0	0,0	0	0,0

## 3. Postoperative Verweildauer

	2017		2016	
	n	%	n	%
Tage (Mittelwert)		2,0		2,0
Tage (Median)		1,0		1,0

## 4. Entlassungsgrund § 301

	2017		2016	
	n	%	n	%
Patient verstorben	2	0,1	3	0,2
Entlassung nach Hause	1.320	98,5	1.285	98,3
externe Verlegung	17	1,3	19	1,5
Sonstige Entlassgründe	1	0,1	0	0,0

Bayern gesamt

## Qualitätsindikatoren » Übersicht: Ergebnis-/Prozessindikatoren

Die aufgeführten Qualitätsindikatoren stellen die Ergebnisse im Hinblick auf das Qualitätsziel dar und geben damit einen **Hinweis auf die erreichte Qualität** zur kontinuierlichen Verbesserung der Prozess- und Ergebnisqualität. Eine **rechnerische Auffälligkeit eines Qualitätsindikators (rot markiert)** liegt vor, wenn das Ergebnis außerhalb des Referenzbereiches liegt. Von einer rechnerischen Auffälligkeit kann nicht unmittelbar auf einen Qualitätsmangel geschlossen werden. Es bedarf einer detaillierten Analyse, um die Gründe für die rechnerische Abweichung zu eruieren und Mängel in der Struktur- und Prozeßqualität auszuschließen. Dies erfolgt im Rahmen des Strukturierten Dialoges mit den einzelnen Kliniken.

Indikator	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis Bayern gesamt	Vertrauensbereich	Referenzwert
	beobachtet	erwartet				
Qualitätsindex zur Durchführung intraoperativer Messungen von Reizschwellen und Signalamplituden						
52321	7.722	-	7.785	99,19%	98,97 - 99,37	≥ 95,00%
Chirurgische Komplikationen						
50030	1	-	1.340	0,07%	0,01 - 0,42	≤ 1,00%
Letalität						
50031	2	-	1.340	0,15%	-	sentinel
Unterkennzahl zu modulübergreifenden Qualitätsindikatoren						
095-52131	1.248	-	1.340	93,13%	91,65 - 94,37	≥ 60,00%
095-52321	4.587	-	4.610	99,50%	99,25 - 99,67	≥ 95,00%

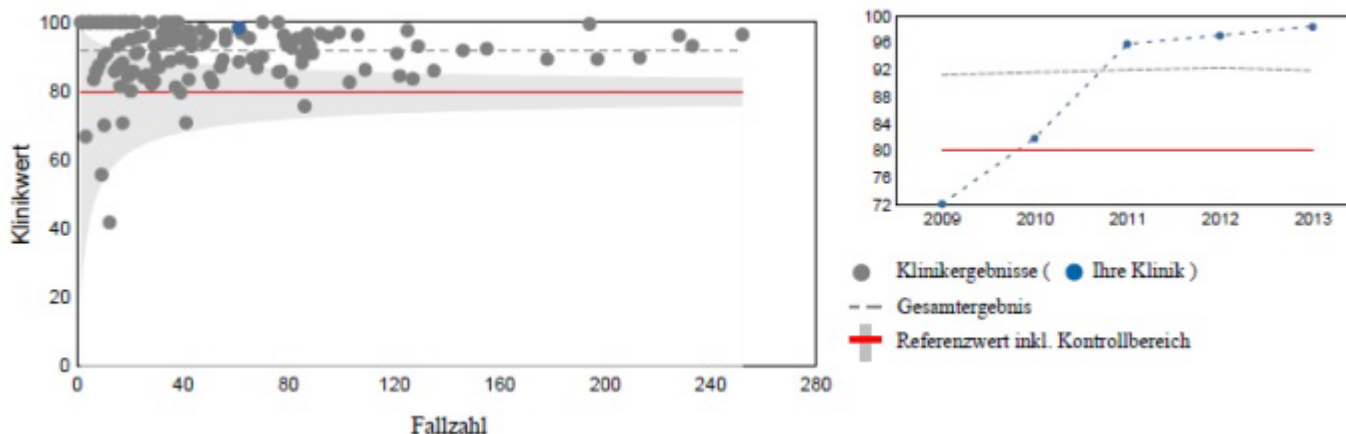
## Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren

Die Einzeldarstellung der Qualitätsindikatoren ermöglicht eine detaillierte Analyse der Klinikergebnisse. Die Klinikwerte werden tabellarisch und graphisch im Vergleich zum Gesamtkollektiv dargestellt. Zusätzlich wird der Verlauf der letzten fünf Jahre gezeigt. Der Klinikwert wird rot dargestellt, wenn er außerhalb des Referenzbereichs liegt. Weicht der Klinikwert signifikant vom Referenzwert im Sinne einer besonders guten Qualität ab, so ist er grün dargestellt. Für jeden Qualitätsindikator werden die für eine klinikinterne Fallanalyse notwendigen Vorgangsnummern ausgewiesen.

Jahr	Ereignis(se)		Fallzahl	Klinikwert %	Vertrauensbereich %	Referenzwert %
	beobachtet	erwartet				
2010	45	-	55	81,8	69,0 - 91,0	>= 80,0
2011	46	-	48	95,8	85,5 - 99,6	>= 80,0
2012	66	-	68	97,1	89,9 - 99,2	>= 80,0
2013	60	-	61	98,4	91,3 - 99,7	>= 80,0

Die Spalte Ereignisse weist die Anzahl der beobachteten bzw. erwarteten Ereignisse bezogen auf die zugrunde liegende Fallzahl aus. Im Falle von ratenbasierten Kennzahlen und Sentinel-Events werden nur die beobachteten Ereignisse angegeben. Handelt es sich um einen risikoadjustierten Indikator, so werden zusätzlich die Anzahl der zu erwartenden Ereignisse auf Grundlage des Risikoadjustierungsmodells berechnet. In diesem Fall wird der Klinikwert als Standardisierte Ereignis-Ratio (SER) durch Division der beobachteten durch die zu erwartenden Rate berechnet. Bei dem Vertrauensbereich handelt es sich um ein 95 % Konfidenzintervall um den Klinikwert. Der Referenzwert resultiert in der Regel auf der Grundlage bundesweit erhobener Daten und wird vom Institut nach § 137 SGB V vorgegeben. Alternativ kann die Festlegung der Referenzwerte (Modul Schlaganfall und Anästhesie) durch die entsprechenden Fachgruppen erfolgen.

Hinweise zu den Graphiken:



Der Funnelplot (\*) auf der linken Seite zeigt auf der Y-Achse den Klinikwert und auf der X-Achse die Fallzahl. Das resultierende Streudiagramm ermöglicht die Interpretation aller Klinikergebnisse in Abhängigkeit von der Fallzahl. Sofern ein Referenzwert für den Qualitätsindikator festgelegt wurde, ist er als rote Linie dargestellt. Diese ist von einem hellgrauen trichterförmigen Kontrollbereich (\*\*) umschlossen, welcher dem Vertrauensbereich um den Referenzwert entspricht. Handelt es sich bei den Klinikwerten um SER's, so lässt sich kein Kontrollbereich konstruieren. Da die Berechnung des Vertrauensbereiches in der Tabelle auf dem einzelnen Klinikwert und nicht auf dem Referenzwert beruht, kann es vereinzelt zu einer diskrepanten Darstellung der Signifikanz in der Tabelle gegenüber der Graphik kommen. Die Graphik dient der orientierenden Betrachtung, im Qualitätsbericht der Krankenhäuser nach § 137 SGB V werden nach bundesweiten Vorgaben die Zahlen der Tabelle veröffentlicht.

Die Abbildung auf der rechten Seite zeigt die Gesamtergebnisse im Zeitverlauf (blaue Linie). Referenzwerte erscheinen wieder als rote Linie.

\* N. Lack und U. Gerhardinger, „Qualitätsvergleiche mit Funnelplots - Plädoyer für eine einheitliche Methodik“. Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen, 2009; 103(8): 536-541.

\*\* M. Hart and R. Hart, "Statistical Process Control for Health Care", 2002; Wadsworth

Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren

Qualitätsindex zur Durchführung intraoperativer Messungen von Reizschwellen und Signalamplituden

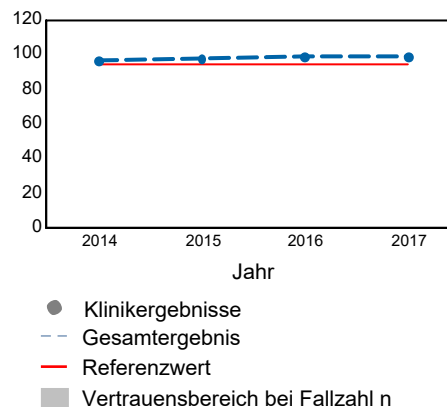
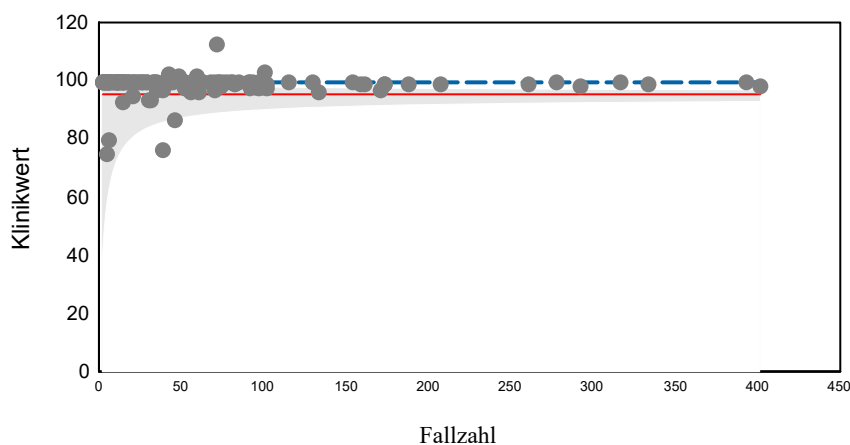
Indikator: 52321

Ziel: Möglichst oft Bestimmung der Reizschwellen und Amplituden.

Jahr	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis %	Vertrauensbereich %	Referenzwert %
	beobachtet	erwartet				
2014	7.172	-	7.382	97,16	96,75 - 97,51	>= 95,00
2015	7.149	-	7.260	98,47	98,16 - 98,73	>= 95,00
2016	7.967	-	8.065	98,78	98,52 - 99,00	>= 95,00
<b>2017</b>	<b>7.722</b>	-	<b>7.785</b>	<b>99,19</b>	98,97 - 99,37	<b>&gt;= 95,00</b>

Das Ergebnis liegt signifikant oberhalb des Referenzwertes.

Ergebnisanalyse



Ebene	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis %	Vertrauensbereich %	Referenzwert %
	beobachtet	erwartet				
09/4	1.067	-	1.048	101,81	-	-
09/5	4.587	-	4.610	99,50	-	-
09/6	2.068	-	2.127	97,23	-	-

**Ereignis:** Durchgeführte Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen.

**Fallzahl:** Alle erforderlichen Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei nicht neu implantierten oder neu platzierten Vorhof- und rechtsventrikulären Sonden aus den Modulen Implantierbare Defibrillatoren - Aggregatwechsel (09/5) und Implantierbare Defibrillatoren-Revision/-Systemwechsel/-Explantation (09/6) und bei linksventrikulären Sonden aus den Modulen Implantierbare Defibrillatoren - Implantation (09/4), Implantierbare Defibrillatoren - Aggregatwechsel (09/5) und Implantierbare Defibrillatoren-Revision/-Systemwechsel/-Explantation (09/6):

- Reizschwelle der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patienten mit Vorhofflimmern oder VDD-System (nicht in 09/4)
- Reizschwelle der Ventrikelsonden unter Ausschluss von Patienten mit separater Pace/Sense-Sonde (in 09/4 ausschließlich linksventrikuläre Sonden)
- P-Wellen-Amplitude der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patienten mit Vorhofflimmern oder fehlendem Vorhofeigenrhythmus (nicht in 09/4)
- R-Amplitude der rechtsventrikulären Sonden unter Ausschluss von Patienten mit separater Pace/Sense-Sonde oder fehlendem Eigenrhythmus (nicht in 09/4)

In dem Qualitätsindex zur Durchführung intraoperativer Messungen werden Eingriffe abgebildet, bei denen die Durchführung einer intraoperativen Messungen als Nachweis einer hinreichenden Versorgungsqualität ausreichend ist. Das Erreichen von strengen Richtwerten für Reizschwellen und Amplituden wird als nicht sinnvoll erachtet. Hierzu zählen die Neuimplantation von linksventrikulären Sonden, die Reparatur und sonstige Eingriffe an Sonden und schließlich Operationen, welche die jeweilige Sonde nur indirekt betreffen, z.B. isolierte Aggregatwechsel oder Eingriffe an anderen

**Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren**

Sonden.

Für die Indexbildung werden die Messung von Reizschwellen und Signalamplituden von unterschiedlichen Sondenpositionen (Vorhof vs. Ventrikel) über unterschiedliche Module hinweg zusammengefasst.

Hinweis: Die Vorgangsnummern, die das Modul 9/5 betreffen, werden bei der Unterkennzahlen BA-095-52321 aufgeführt.

Vorgangsnummern, die das Modul 9/4 bzw. 9/6 betreffen, werden bei der Unterkennzahl BA-094-52321 bzw.

BA-096-52321 in der Jahresauswertung für 9/4 bzw. 9/6 dargestellt.

Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren

**Chirurgische Komplikationen**

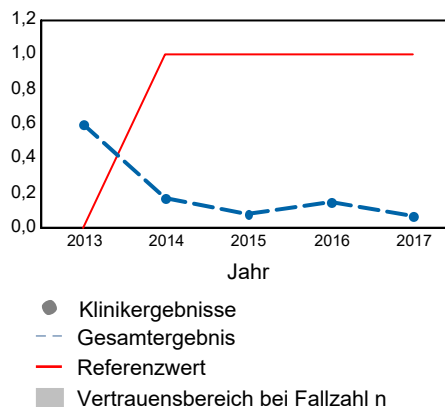
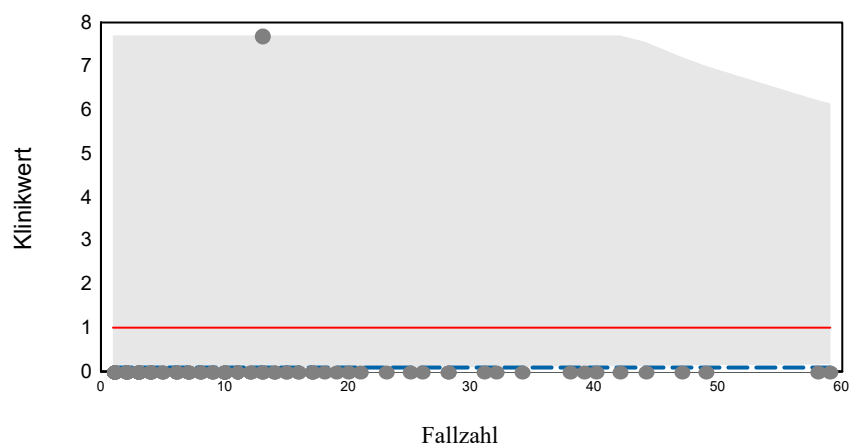
Indikator: 50030

Ziel: Möglichst wenig peri- bzw. postoperative Komplikationen

Jahr	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis %	Vertrauensbereich %	Referenzwert %
	beobachtet	erwartet				
2014	2	-	1.171	0,17	0,05 - 0,62	<= 1,00
2015	1	-	1.228	0,08	0,01 - 0,46	<= 1,00
2016	2	-	1.307	0,15	0,04 - 0,56	<= 1,00
<b>2017</b>	<b>1</b>	-	<b>1.340</b>	<b>0,07</b>	0,01 - 0,42	<= <b>1,00</b>

Das Ergebnis liegt signifikant unterhalb des Referenzwertes.

**Ergebnisanalyse**



**Ereignis:** Patienten mit interventionspflichtigen chirurgischen Komplikationen (Taschenhämatom oder postoperativer Wundinfektion).

**Fallzahl:** Alle Patienten.

Austauschoperationen von implantierbaren Defibrillatoren sind mit einem Komplikationsrisiko behaftet. Allerdings sind in der Literatur konkrete Zahlenangaben kaum verfügbar und variieren stark. Eine adäquate Beurteilung der Behandlungsergebnisse bei Aggregatwechseln ist nur mit einer längsschnittlichen Datenauswertung möglich. Diese wird für die externe stationäre Qualitätssicherung voraussichtlich mit dem Erfassungsjahr 2017 eingeführt.

Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren

**Letalität**

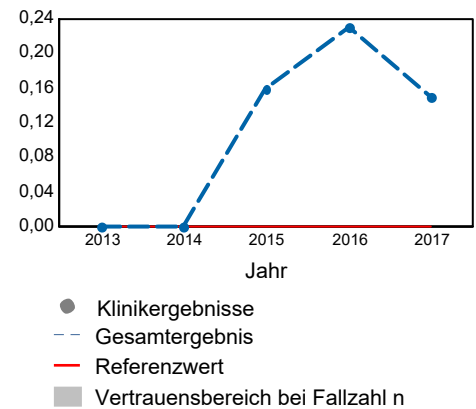
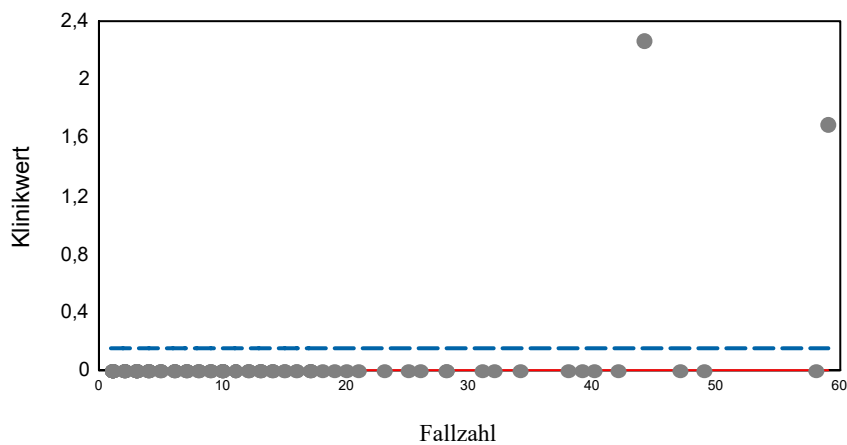
Indikator: 50031

Ziel: Möglichst geringe Letalität.

Jahr	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis %	Vertrauensbereich %	Referenzwert %
	beobachtet	erwartet				
2014	0	-	1.171	0,00	-	sentinel
2015	2	-	1.228	0,16	-	sentinel
2016	3	-	1.307	0,23	-	sentinel
2017	2	-	1.340	0,15	-	sentinel

Seltene Ereignisse erfordern eine Einzelfallanalyse.

**Ergebnisanalyse**



**Ereignis:** Verstorbene Patienten.

**Fallzahl:** Alle Patienten.

Angesichts des Risikoprofils von ICD-Patienten ist eine höhere Sterblichkeit zu erwarten als bei Herzschrittmachern. Studienergebnisse zur Sterblichkeit im Krankenhaus nach Aggregatwechseln liegen nur vereinzelt vor. Es ist Expertenkonsens der Fachgruppe, dass jeder Todesfall im Sinne eines Sentinel Events zu analysieren ist.



Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren

Unterkennzahl zum Indikator 52131 im Leistungsbereich 09/4 zur Eingriffsdauer bei Implantation und Aggregatwechsel

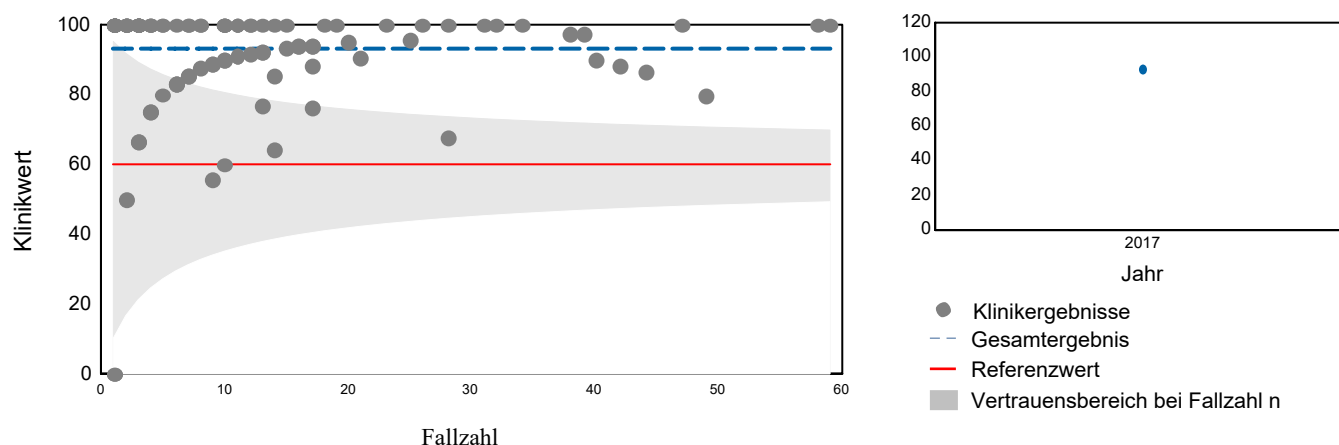
Indikator: BA-095-52131

Ziel: Möglichst kurze Eingriffsdauer

Jahr	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis %	Vertrauensbereich %	Referenzwert %
	beobachtet	erwartet				
2017	1.248	-	1.340	93,13	91,65 - 94,37	>= 60,00

Das Ergebnis liegt signifikant oberhalb des Referenzwertes.

Ergebnisanalyse



**Ereignis:** Patienten mit einer Eingriffsdauer bis 60 Minuten bei Aggregatwechsel.

**Fallzahl:** Alle Patienten mit Defibrillator-Aggregatwechsel (09/5).

Eine lange Operationszeit wird als Risikofaktor für nachfolgende Sondenprobleme gesehen. Obschon eine angemessene Operationsdauer für den Einzelfall je nach Komplexität des Eingriffs nicht zwingend vorgeschrieben werden kann, können deutlich längere durchschnittliche Operationszeiten einer Klinik im Vergleich zu Operationszeiten anderer Einrichtungen einen Hinweis auf ein Qualitätsproblem geben.

Für die Dauer der Implantationen und Aggregatwechsel bei Herzschrittmachern und Defibrillatoren wurden Schwellenwerte als maximale Zeitvorgaben definiert, die bei Einhaltung gängiger Standards der Operationstechnik in der Kardiologie nicht überschritten werden sollen. Die Zeitvorgaben sind entsprechend der Komplexität der Eingriffe gestaffelt, deswegen wurden unterschiedliche Schwellenwerte definiert. Der Indikatorwert für die Operationsdauer (bzw. das Ergebnis für eine Einrichtung) ergibt sich als Anteil der Eingriffe, die innerhalb der festgelegten maximalen Zeitvorgabe durchgeführt werden konnten. Bei der Festlegung wurde berücksichtigt, dass max. Zeitvorgaben in der Praxis nicht für jeden einzelnen Behandlungsfall eingehalten werden können. Der Referenzbereich von >= 60 % trägt diesem Umstand Rechnung. Für die Bewertung der Operationsdauer bei der Implantation von Rhythmusimplantaten werden ab dem Erfassungsjahr 2013 Indexindikatoren eingesetzt, welche die bisherigen separaten Qualitätsindikatoren für die einzelnen Systemtypen zusammenfassen und ersetzen.

Hinweis: Ab dem Erfassungsjahr 2017 werden die bislang separaten QIs zur Eingriffsdauer in den Auswertungsmodulen 09/4 und 09/5 zusammengefasst. Der neue Indikator ist deswegen auch nicht mit Vorjahren vergleichbar. Die Vorgangsnummern, die das Modul 9/4 betreffen, werden bei der Unterkennzahlen BA-094-52131 am Ende des Kapitels aufgeführt. Vorgangsnummern, die das Modul 9/5 betreffen, werden bei der Unterkennzahl BA-095-52131 in der Jahresauswertung für 9/5 dargestellt.

**Qualitätsindikatoren » Einzeldarstellung: Ergebnis-/Prozessindikatoren**

**Unterkennzahl zum Qualitätsindex 52321 des Moduls 09/5 zur Durchführung intraoperativer Messungen von Reizschwellen und Signalamplituden**

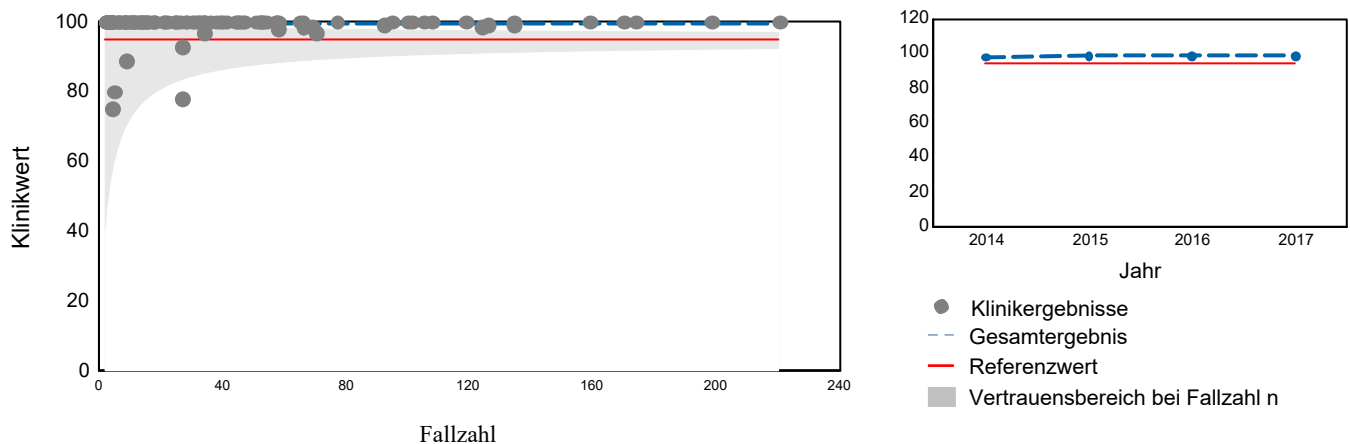
**Indikator: BA-095-52321**

**Ziel: Möglichst oft Bestimmung der Reizschwellen und Amplituden.**

Jahr	Ereignis(se)		Fallzahl	Ergebnis %	Vertrauensbereich %	Referenzwert %
	beobachtet	erwartet				
2014	3.921	-	3.978	98,57	98,15 - 98,89	>= 95,00
2015	4.116	-	4.145	99,30	99,00 - 99,51	>= 95,00
2016	4.339	-	4.378	99,11	98,78 - 99,35	>= 95,00
<b>2017</b>	<b>4.587</b>	-	<b>4.610</b>	<b>99,50</b>	99,25 - 99,67	<b>&gt;= 95,00</b>

Das Ergebnis liegt signifikant oberhalb des Referenzwertes.

**Ergebnisanalyse**



**Ereignis:** Durchgeführte Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen.

**Fallzahl:** Alle erforderlichen Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei nicht neu implantierten oder neu platzierten Vorhof- und Ventrikelsonden aus dem Modul Implantierbare Defibrillatoren-Aggregatwechsel (09/5)

Hier werden die Vorgangsnummern zu dem modulübergreifenden Indikator 52321 aufgeführt, die das Modul 9/5 betreffen.

Vorgangsnummern, die das Modul 9/4 bzw. 9/6 betreffen, werden bei der Unterkennzahl BA-094-52321 bzw. BA-096-52321 in der Jahresauswertung für 9/4 bzw. 9/6 dargestellt.

Bayern gesamt

**Einzelfälle für klinikinterne Analysen » Auflistung Vorgangsnummern***Vorgangsnummern ermöglichen die Reidentifikation von Patienten in der Dokumentationssoftware*

In den individuellen Klinikstatistiken werden zu diesen Punkten zusätzlich die Vorgangsnummern zu den Fällen, die für eine Einzelfallanalyse von Interesse sein können ausgewiesen.

**1. Dokumentation: Jahr der Implantation nicht bekannt**

	2017		2016	
	n	%	n	%
	16		25	