

Externe vergleichende Qualitätssicherung nach § 137 SGB V



## **Gesamtauswertung 2016**

### **Modul 09/3**

## **Herzschrittmacher-Revision / -Systemwechsel /-Explantation**

### Gesamtauswertung

Externe vergleichende Qualitätssicherung nach §137 SGB V

**Kardiologie****Hinweise zur Auswertung:**

Erfasst und statistisch ausgewertet wurden alle für das Verfahrensjahr **2016** vollständig sowie korrekt dokumentierten und an die Geschäftsstelle fristgerecht übermittelten QS-Bögen.

Alle datenliefernden Einrichtungen erhielten für das jeweilige Modul eine klinikindividuelle Einzelstatistik, in der die Zahlen der Klinik / Abteilung den Gesamtergebnissen für Baden-Württemberg gegenübergestellt sind.

2016 nahmen 87 Betriebsstätten bzw. Fachabteilungen teil (minimale Fallzahl 1, maximale Fallzahl 109). 1.299 Datensätze wurden insgesamt geliefert, davon 1.299 fristgerecht (zertifiziert) und auswertbar (fehlerfrei). Die bereinigte Dokumentationsrate (ohne Berücksichtigung von Überdokumentationen) im Teilbereich „Herzschrittmacher-Revision/-Systemwechsel/-Explantation“ betrug für Baden-Württemberg 99,1%. Die Dokumentationsraten der einzelnen Krankenhäuser sind über die Homepage der Geschäftsstelle unter dem Menüpunkt „Aktuelles & Veranstaltungen / Positivliste 2016“ einsehbar.

**Aufbau der Jahresauswertung:**

Die **Basisstatistik** stellt eine deskriptive Datenauswertung absoluter und relativer Häufigkeiten aller gesammelten Daten aus den Dokumentationsbögen dar, zumeist ohne weitere Verknüpfung.

Im zweiten Teil der Auswertung werden **Qualitätsmerkmale** berechnet, die eine statistische Kennzahl darstellen und noch keine unmittelbare Aussage zur erbrachten Qualität erlauben. Durch Verwendung der Rechenregeln des IQTIG (©2017 IQTIG - Institut für Qualität und Transparenz im Gesundheitswesen) entsprechen die dargestellten **Qualitätsindikatoren** denen der Bundesauswertung, sodass die Möglichkeit zum Vergleich der Ergebnisse mit denen aller Krankenhäuser bundesweit gegeben ist. Angefügt ist des Weiteren eine Aufstellung der bundeseinheitlichen Referenzbereiche der Qualitätsindikatoren zum aktuellen Kenntnisstand. Damit kann zeitnah mit der „Qualitätsarbeit“ begonnen werden.

Die detaillierte Beschreibung der einzelnen Qualitätsindikatoren und der jeweilige fachliche Hintergrund werden vom IQTIG Institut auf seiner Homepage zur Verfügung gestellt.

Im Teilbereich Herzschrittmacher-Revision /-Systemwechsel /-Explantation (09/3) wurden ab dem Verfahrensjahr 2016 folgende Indikatoren gestrichen (ID 51897; ID51988; ID51944). Die Indikationen, die sich auf die Ursachen für die Reparatur, den Wechsel oder das Entfernen des Herzschrittmachers beziehen, werden ab dem Verfahrensjahr 2016 über die im Teilbereich Herzschrittmacher-Implantation (09/1) ausgewiesenen Follow-Up-Indikatoren ausgewertet.

Im Unterkapitel **Dokumentationsqualität** werden so genannte Auffälligkeitskriterien berechnet, welche die Qualitätsindikatoren ergänzen und auf Vorgaben der Bundes-Fachgruppen basieren. Die Ergebnisse können einen zusätzlichen Hinweis auf Erfassungsmängel geben, die die Validität der Auswertung vermindern.

Neben der klinikindividuellen Jahresauswertung 2016 steht den Krankenhäusern der Online-Service „Statistik Online“ über die GeQiK-Homepage jederzeit zur Kontrolle der übermittelten Daten zur Verfügung. Im passwortgeschützten Bereich können Basisauswertungen einzelner Leistungsbereiche tagesaktuell eingesehen und zeitnah zum internen Qualitätsmanagement verwendet werden.

Weitere Informationen erteilt Ihnen gerne die Geschäftsstelle Qualitätssicherung (GeQiK®) in Stuttgart unter (07 11) 2 57 77-68.

## Inhalt Gesamtauswertung 2016

### *Modul 09/3*

### *Herzschrittmacher-Revision / -Systemwechsel /-Explantation*

#### Basisstatistik

#### Qualitätsmerkmale

## **Inhaltsverzeichnis**

### **1 Basisdaten**

- 1.1 Angaben über Krankenhäuser und ausgewertete Datensätze
- 1.2 Quartalsverlauf korrekt übermittelter Datensätze
- 1.3 Versichertenstatus der Patienten

### **2 Operationsverfahren**

- 2.1 Dokumentationspflichtige Operationsverfahren nach OPS Version 2016

### **3 Patientendaten**

- 3.1 Behandlungszeiten (Tage)
- 3.2 Statistische Alterswerte
- 3.3 Verteilung der Altersgruppen (Jahre)

### **4 Präoperative Anamnese / Klinik**

- 4.1 Einstufung nach ASA-Klassifikation

### **5 Indikation zur Revision / Systemwechsel / Explantation**

- 5.1 Indikation zur Revision / Explantation
- 5.2 Spezielle Indikation zur Revision / Explantation von Sonden

### **6 Operation**

- 6.1 Dauer des Eingriffs (Schnitt-Nahtzeit)

### **7 Postoperativ funktionell aktive Anteile**

- 7.1 Schrittmacher-Aggregat
- 7.2 Schrittmachersonden
  - 7.2.1 I. Vorhof
  - 7.2.2 II. Ventrikel - rechtsventrikuläre Sonde
  - 7.2.3 III. Ventrikel - linksventrikuläre Sonde

### **8 Postoperativ funktionell nicht mehr aktive Anteile des HSM-Systems**

- 8.1 Schrittmachersystem, wenn kein postoperativ funktionell aktives HSM-System vorhanden, da Explantation oder wenn Art des Vorgehens = Neuimplantation
- 8.2 Schrittmacher-Aggregat
- 8.3 Schrittmachersonden
  - 8.3.1 I. Vorhof
  - 8.3.2 II. Ventrikel - rechtsventrikuläre Sonde
  - 8.3.3 III. Ventrikel - linksventrikuläre Sonde

### **9 Peri- bzw. postoperative Komplikationen**

- 9.1 Peri- bzw. postoperative Komplikationen
- 9.2 Klassifikation nach Definition der CDC

## **10 Entlassung**

10.1 Entlassungsgrund

10.2 Verstorbene Patienten

## 1 Basisdaten

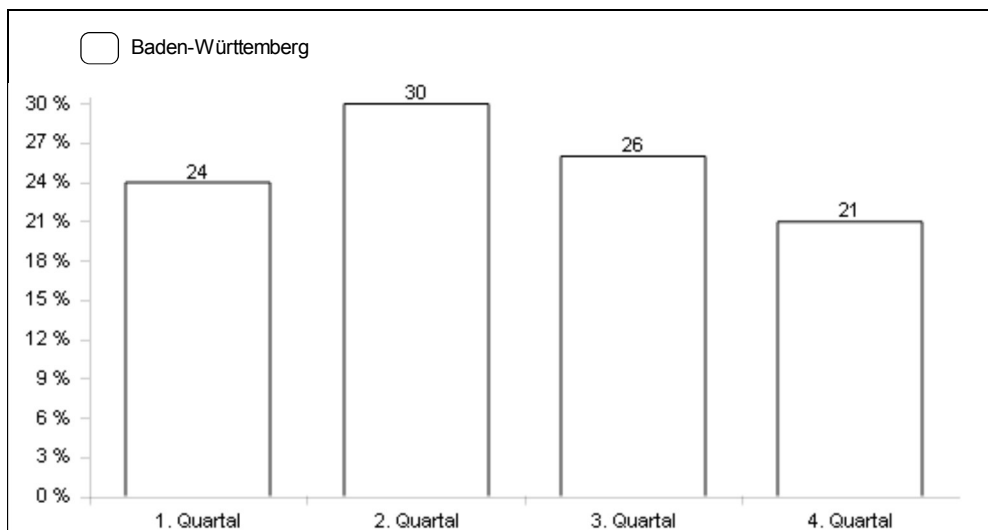
Hinweis: In der Auswertung wurden nur Datensätze berücksichtigt, die den Status "OK" haben. Im Login-Bereich zur Einsicht in den aktuellen Datenbankbestand auf [service.geqik.de](http://service.geqik.de) können nähere Informationen zu fehlerhaften Datensätzen abgerufen werden. Über einen entsprechenden Link erhalten Sie eine Auflistung Ihrer Datensätze, die den Status "Fehler" und "Fehler nach GeQiK" haben.

### 1.1 Angaben über Krankenhäuser und ausgewertete Datensätze

	2016	2015
	Baden-Württemberg	Baden-Württemberg
	Anzahl	Anzahl
Anzahl Krankenhäuser	87	92
Fallzahl Gesamt	1299	1277
Fallzahl Minimum	1	1
Fallzahl Maximum	109	128

### 1.2 Quartalsverlauf korrekt übermittelter Datensätze

Anteil pro Quartal bezogen auf alle gelieferten Datensätze



### 1.3 Versichertenstatus der Patienten

	Baden-Württemberg	
	Anzahl	%
Gesetzliche Krankenversicherung	1091	84,0%
sonstige Angaben	55	4,2%
ohne Angabe	153	11,8%
Gesamt	1299	100,0%

## 2 Operationsverfahren

### 2.1 Dokumentationspflichtige Operationsverfahren nach OPS Version 2016

Hinweis: OPS-Listen aller dokumentierten Prozeduren (inkl. nicht dokumentationspflichtiger) sind auf Anfrage erhältlich.

Angaben zum OPS verteilen sich auf maximal 3 Prozeduren-Felder.

Mehrfachnennungen möglich.

Schrittmacher-Revisionen (inklusive Aggregat- und Sondenwechsel) und -Explantationen	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
5-378.0a Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Aggregatentfernung: Schrittmacher, biventrikuläre Stimulation [Dreikammersystem], ohne Vorhofelektrode	0/1299	0,0%	0/1277	0,0%
5-378.0b Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Aggregatentfernung: Schrittmacher, biventrikuläre Stimulation [Dreikammersystem], mit Vorhofelektrode	0/1299	0,0%	0/1277	0,0%
5-378.00 Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Aggregatentfernung: Schrittmacher n.n.bez.	4/1299	0,3%	4/1277	0,3%
5-378.01 Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Aggregatentfernung: Schrittmacher, Einkammersystem	17/1299	1,3%	11/1277	0,9%
5-378.02 Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Aggregatentfernung: Schrittmacher, Zweikammersystem	48/1299	3,7%	31/1277	2,4%

## 2.1 Dokumentationspflichtige Operationsverfahren nach OPS Version 2016

Schrittmacher-Revisionen (inklusive Aggregat- und Sondenwechsel) und -Explantationen	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
5-378.1a Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Sondenentfernung: Synchronisationssystem	6/1299	0,5%	4/1277	0,3%
5-378.18 Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Sondenentfernung: Schrittmacher	66/1299	5,1%	48/1277	3,8%
5-378.2a Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Aggregat- und Sondenentfernung: Schrittmacher, biventrikuläre Stimulation [Dreikammersystem], ohne Vorhofelektrode	1/1299	0,1%	1/1277	0,1%
5-378.2b Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Aggregat- und Sondenentfernung: Schrittmacher, biventrikuläre Stimulation [Dreikammersystem], mit Vorhofelektrode	6/1299	0,5%	7/1277	0,5%
5-378.20 Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Aggregat- und Sondenentfernung: Schrittmacher n.n.bez.	1/1299	0,1%	1/1277	0,1%
5-378.21 Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Aggregat- und Sondenentfernung: Schrittmacher, Einkammersystem	32/1299	2,5%	24/1277	1,9%
5-378.22 Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Aggregat- und Sondenentfernung: Schrittmacher, Zweikammersystem	118/1299	9,1%	111/1277	8,7%



## 2.1 Dokumentationspflichtige Operationsverfahren nach OPS Version 2016

Schnittmacher-Revisionen (inklusive Aggregat- und Sondenwechsel) und -Explantationen	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
5-378.3a Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittachers und Defibrillators: Sondenkorrektur: Schrittmacher, biventrikuläre Stimulation [Dreikammersystem], ohne Vorhofelektrode	2/1299	0,2%	1/1277	0,1%
5-378.3b Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittachers und Defibrillators: Sondenkorrektur: Schrittmacher, biventrikuläre Stimulation [Dreikammersystem], mit Vorhofelektrode	6/1299	0,5%	10/1277	0,8%
5-378.30 Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittachers und Defibrillators: Sondenkorrektur: Schrittmacher n.n.bez.	10/1299	0,8%	10/1277	0,8%
5-378.31 Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittachers und Defibrillators: Sondenkorrektur: Schrittmacher, Einkammersystem	34/1299	2,6%	36/1277	2,8%
5-378.32 Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittachers und Defibrillators: Sondenkorrektur: Schrittmacher, Zweikammersystem	230/1299	17,7%	259/1277	20,3%

## 2.1 Dokumentationspflichtige Operationsverfahren nach OPS Version 2016

Schnittmacher-Revisionen (inklusive Aggregat- und Sondenwechsel) und -Explantationen	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
5-378.4a Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittachers und Defibrillators: Lagekorrektur des Aggregats: Schrittmacher, biventrikuläre Stimulation [Dreikammersystem], ohne Vorhofelektrode	2/1299	0,2%	0/1277	0,0%
5-378.4b Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittachers und Defibrillators: Lagekorrektur des Aggregats: Schrittmacher, biventrikuläre Stimulation [Dreikammersystem], mit Vorhofelektrode	6/1299	0,5%	5/1277	0,4%
5-378.40 Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittachers und Defibrillators: Lagekorrektur des Aggregats: Schrittmacher n.n.bez.	1/1299	0,1%	3/1277	0,2%
5-378.41 Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittachers und Defibrillators: Lagekorrektur des Aggregats: Schrittmacher, Einkammersystem	10/1299	0,8%	26/1277	2,0%
5-378.42 Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittachers und Defibrillators: Lagekorrektur des Aggregats: Schrittmacher, Zweikammersystem	92/1299	7,1%	98/1277	7,7%

## 2.1 Dokumentationspflichtige Operationsverfahren nach OPS Version 2016

Schrittmacher-Revisionen (inklusive Aggregat- und Sondenwechsel) und -Explantationen	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
5-378.6a Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Aggregat- und Sondenwechsel: Schrittmacher, biventrikuläre Stimulation [Dreikammersystem], ohne Vorhofelektrode	1/1299	0,1%	0/1277	0,0%
5-378.6b Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Aggregat- und Sondenwechsel: Schrittmacher, biventrikuläre Stimulation [Dreikammersystem], mit Vorhofelektrode	5/1299	0,4%	7/1277	0,5%
5-378.60 Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Aggregat- und Sondenwechsel: Schrittmacher n.n.bez.	5/1299	0,4%	2/1277	0,2%
5-378.61 Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Aggregat- und Sondenwechsel: Schrittmacher, Einkammersystem	43/1299	3,3%	68/1277	5,3%
5-378.62 Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Aggregat- und Sondenwechsel: Schrittmacher, Zweikammersystem	206/1299	15,9%	175/1277	13,7%

## 2.1 Dokumentationspflichtige Operationsverfahren nach OPS Version 2016

Schnittmacher-Revisionen (inklusive Aggregat- und Sondenwechsel) und -Explantationen	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
5-378.7a Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittachers und Defibrillators: Sondenwechsel: Schrittmacher, biventrikuläre Stimulation [Dreikammersystem], ohne Vorhofelektrode	2/1299	0,2%	1/1277	0,1%
5-378.7b Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittachers und Defibrillators: Sondenwechsel: Schrittmacher, biventrikuläre Stimulation [Dreikammersystem], mit Vorhofelektrode	6/1299	0,5%	1/1277	0,1%
5-378.70 Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittachers und Defibrillators: Sondenwechsel: Schrittmacher n.n.bez.	4/1299	0,3%	5/1277	0,4%
5-378.71 Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittachers und Defibrillators: Sondenwechsel: Schrittmacher, Einkammersystem	27/1299	2,1%	29/1277	2,3%
5-378.72 Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittachers und Defibrillators: Sondenwechsel: Schrittmacher, Zweikammersystem	184/1299	14,2%	178/1277	13,9%

## 2.1 Dokumentationspflichtige Operationsverfahren nach OPS Version 2016

Schrittmacher-Revisionen (inklusive Aggregat- und Sondenwechsel) und -Explantationen	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
5-378.8a Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Kupplungskorrektur: Schrittmacher, biventrikuläre Stimulation [Dreikammersystem], ohne Vorhofelektrode	0/1299	0,0%	0/1277	0,0%
5-378.8b Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Kupplungskorrektur: Schrittmacher, biventrikuläre Stimulation [Dreikammersystem], mit Vorhofelektrode	0/1299	0,0%	0/1277	0,0%
5-378.80 Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Kupplungskorrektur: Schrittmacher n.n.bez.	1/1299	0,1%	0/1277	0,0%
5-378.81 Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Kupplungskorrektur: Schrittmacher, Einkammersystem	1/1299	0,1%	0/1277	0,0%
5-378.82 Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Kupplungskorrektur: Schrittmacher, Zweikammersystem	4/1299	0,3%	9/1277	0,7%

## 2.1 Dokumentationspflichtige Operationsverfahren nach OPS Version 2016

Schrittmacher-Revisionen (inklusive Aggregat- und Sondenwechsel) und -Explantationen	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
5-378.b0 Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Systemumstellung Herzschrittmacher auf Herzschrittmacher oder Defibrillator: Herzschrittmacher, Einkammersystem auf Herzschrittmacher, Zweikammersystem	35/1299	2,7%	30/1277	2,3%
5-378.b3 Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Systemumstellung Herzschrittmacher auf Herzschrittmacher oder Defibrillator: Herzschrittmacher, Zweikammersystem auf Herzschrittmacher, Einkammersystem	127/1299	9,8%	142/1277	11,1%
5-378.b6 Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Systemumstellung Herzschrittmacher, biventrikuläre Stimulation [Dreikammersystem] auf Herzschrittmacher, Einkammersystem	1/1299	0,1%	0/1277	0,0%
5-378.b7 Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Systemumstellung Herzschrittmacher, biventrikuläre Stimulation [Dreikammersystem] auf Herzschrittmacher, Zweikammersystem	0/1299	0,0%	0/1277	0,0%

### 3 Patientendaten

#### 3.1 Behandlungszeiten (Tage)

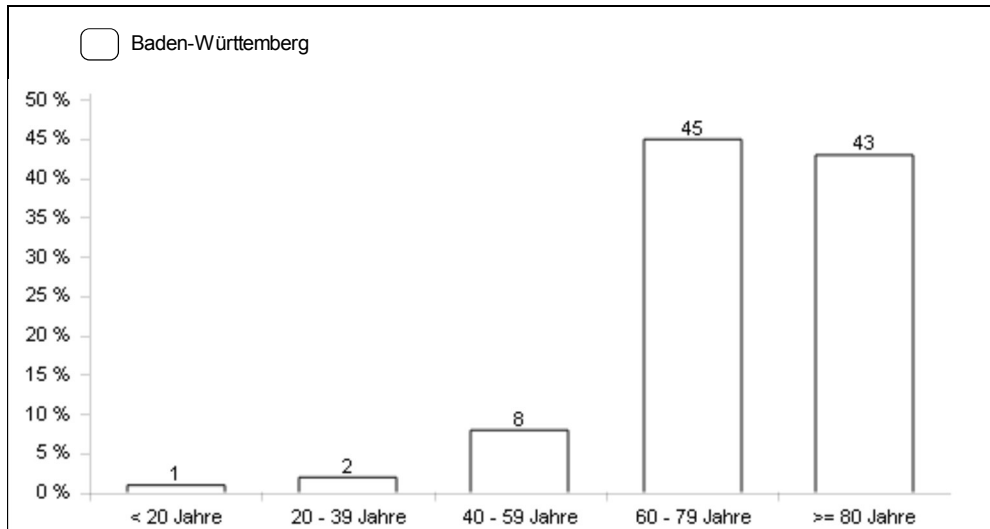
		2016	2015
		Baden-Württemberg	Baden-Württemberg
<b>Präoperative stationäre Aufenthaltsdauer</b>	<b>(Anzahl)</b>	1299	1277
Median	(Tage)	1,0	1,0
Mittelwert	(Tage)	3,5	3,5
<b>Postoperative stationäre Aufenthaltsdauer</b>	<b>(Anzahl)</b>	1299	1277
Median	(Tage)	2,0	2,0
Mittelwert	(Tage)	4,8	5,0
<b>Aufenthaltsdauer (Tage) - Aufnahme bis Entlassung</b>	<b>(Anzahl)</b>	1299	1277
Median	(Tage)	4,0	4,0
Mittelwert	(Tage)	8,3	8,5

#### 3.2 Statistische Alterswerte

		2016		2015	
		Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
<b>Männlich</b>	<b>(Anzahl)</b>	717	55,2%	714	55,9%
Minimum	(Tage)	2		2	
Median	(Tage)	78,0		77,0	
Mittelwert	(Tage)	74,6		74,4	
Maximum	(Tage)	98		96	
<b>Weiblich</b>	<b>(Anzahl)</b>	582	44,8%	563	44,1%
Minimum	(Tage)	1		2	
Median	(Tage)	79,0		79,0	
Mittelwert	(Tage)	75,4		75,8	
Maximum	(Tage)	103		98	
<b>Gesamt</b>	<b>(Anzahl)</b>	1299	100,0%	1277	100,0%
Minimum	(Tage)	1		2	
Median	(Tage)	78,0		78,0	
Mittelwert	(Tage)	75,0		75,0	
Maximum	(Tage)	103		98	

### 3.3 Verteilung der Altersgruppen (Jahre)

Altersgruppen	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
< 20 Jahre	17	1,3%	19	1,5%
20 - 39 Jahre	29	2,2%	23	1,8%
40 - 59 Jahre	103	7,9%	93	7,3%
60 - 79 Jahre	586	45,1%	604	47,3%
>= 80 Jahre	564	43,4%	538	42,1%
Gesamt	1299	100,0%	1277	100,0%





## 4 Präoperative Anamnese / Klinik

### 4.1 Einstufung nach ASA-Klassifikation

ASA-Klassifikation	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
1 normaler, gesunder Patient	80	6,2%	77	6,0%
2 Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	554	42,6%	523	41,0%
3 Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung	602	46,3%	618	48,4%
4 Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt	62	4,8%	58	4,5%
5 moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	1	0,1%	1	0,1%
Gesamt	1299	100,0%	1277	100,0%

## 5 Indikation zur Revision / Systemwechsel / Explantation

### 5.1 Indikation zur Revision / Explantation

	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Aggregatproblem				
Batterieerschöpfung	331/1299	25,5%		
Fehlfunktion/Rückruf	7/1299	0,5%	2/1277	0,2%
vorzeitiger Aggregataustausch anlässlich einer Revisionsoperation/eines Systemwechsels	82/1299	6,3%	65/1277	5,1%
sonstige aggregatbezogene Indikation	104/1299	8,0%	84/1277	6,6%
Taschenproblem				
Taschenhämatom	6/1299	0,5%	10/1277	0,8%
Aggregatperforation	30/1299	2,3%	26/1277	2,0%
Infektion	85/1299	6,5%	65/1277	5,1%
sonstiges Taschenproblem	64/1299	4,9%	74/1277	5,8%
Sondenproblem	866/1299	66,7%	847/1277	66,3%
Ort der letzten Schrittmacher-OP vor diesem Eingriff				
stationär, eigene Institution	780/1299	60,0%	829/1277	64,9%
stationär, andere Institution	483/1299	37,2%	424/1277	33,2%
stationsersetzend/ambulant, eigene Institution	10/1299	0,8%	9/1277	0,7%
stationsersetzend/ambulant, andere Institution	26/1299	2,0%	15/1277	1,2%

## 5.2 Spezielle Indikation zur Revision / Explantation von Sonden

Vorhof	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
keine	491/866	56,7%	492/847	58,1%
Dislokation	152/866	17,6%	145/847	17,1%
Sondenbruch/Isolationsdefekt	45/866	5,2%	42/847	5,0%
fehlerhafte Konnektion	2/866	0,2%	9/847	1,1%
Zwerchfellzucken oder Pectoraliszucken	3/866	0,3%	4/847	0,5%
Oversensing	2/866	0,2%	4/847	0,5%
Undersensing	13/866	1,5%	19/847	2,2%
Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg	47/866	5,4%	41/847	4,8%
Infektion	66/866	7,6%	55/847	6,5%
Myokardperforation	12/866	1,4%	4/847	0,5%
Sonstige	33/866	3,8%	32/847	3,8%

Grundgesamtheit: Patienten mit Sondenproblem

Ventrikel	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
rechtsventrikuläre Sonde				
keine	221/866	25,5%	225/847	26,6%
Dislokation	95/866	11,0%	121/847	14,3%
Sondenbruch/Isolationsdefekt	108/866	12,5%	88/847	10,4%
fehlerhafte Konnektion	3/866	0,3%	10/847	1,2%
Zwerchfellzucken oder Pectoraliszucken	14/866	1,6%	16/847	1,9%
Oversensing	12/866	1,4%	4/847	0,5%
Undersensing	26/866	3,0%	28/847	3,3%
Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg	233/866	26,9%	221/847	26,1%
Infektion	75/866	8,7%	61/847	7,2%
Myokardperforation	34/866	3,9%	41/847	4,8%
Sonstige	45/866	5,2%	32/847	3,8%
linksventrikuläre Sonde				
keine	842/866	97,2%	814/847	96,1%
Dislokation	7/866	0,8%	8/847	0,9%
Sondenbruch/Isolationsdefekt	4/866	0,5%	3/847	0,4%
fehlerhafte Konnektion	0/866	0,0%	0/847	0,0%
Zwerchfellzucken oder Pectoraliszucken	1/866	0,1%	2/847	0,2%
Oversensing	0/866	0,0%	0/847	0,0%
Undersensing	0/866	0,0%	0/847	0,0%
Stimulationsverlust/Reizschwellenanstieg	2/866	0,2%	6/847	0,7%
Infektion	6/866	0,7%	11/847	1,3%
Myokardperforation	0/866	0,0%	0/847	0,0%
Sonstige	4/866	0,5%	3/847	0,4%

Grundgesamtheit: Patienten mit Sondenproblem

## 6 Operation

### 6.1 Dauer des Eingriffs (Schnitt-Nahtzeit)

postoperativ funktionell aktives HSM-System vorhanden		2016	2015
		Baden-Württemberg	Baden-Württemberg
<b>nein, da Explantation</b>	<b>(Anzahl)</b>	179	133
Minimum	(Minuten)		
Median	(Minuten)	48,0	56,0
Mittelwert	(Minuten)	77,7	89,5
Maximum	(Minuten)		
<b>ja</b>	<b>(Anzahl)</b>	1120	1144
Minimum	(Minuten)		
Median	(Minuten)	48,0	45,0
Mittelwert	(Minuten)	59,8	58,4
Maximum	(Minuten)		

## 6.1 Dauer des Eingriffs (Schnitt-Nahtzeit)

System		2016	2015
		Baden-Württemberg	Baden-Württemberg
<b>VVI</b>	<b>(Anzahl)</b>	303	343
Minimum	(Minuten)		
Median	(Minuten)	36,0	37,0
Mittelwert	(Minuten)	48,6	48,6
Maximum	(Minuten)		
<b>AAI</b>	<b>(Anzahl)</b>	3	5
Minimum	(Minuten)		
Median	(Minuten)	54,0	60,0
Mittelwert	(Minuten)	62,0	79,0
Maximum	(Minuten)		
<b>DDD</b>	<b>(Anzahl)</b>	749	755
Minimum	(Minuten)		
Median	(Minuten)	50,0	50,0
Mittelwert	(Minuten)	61,9	60,9
Maximum	(Minuten)		
<b>VDD</b>	<b>(Anzahl)</b>	1	2
Minimum	(Minuten)		
Median	(Minuten)	125,0	91,5
Mittelwert	(Minuten)	125,0	91,5
Maximum	(Minuten)		
<b>CRT-System mit einer Vorhofsonde</b>	<b>(Anzahl)</b>	52	31
Minimum	(Minuten)		
Median	(Minuten)	69,5	70,0
Mittelwert	(Minuten)	87,9	95,2
Maximum	(Minuten)		
<b>CRT-System ohne Vorhofsonde</b>	<b>(Anzahl)</b>	7	5
Minimum	(Minuten)		
Median	(Minuten)	79,0	95,0
Mittelwert	(Minuten)	103,3	102,4
Maximum	(Minuten)		
<b>sonstiges</b>	<b>(Anzahl)</b>	5	3
Minimum	(Minuten)		
Median	(Minuten)	57,0	25,0
Mittelwert	(Minuten)	70,0	33,3
Maximum	(Minuten)		
<b>alle Operationen</b>	<b>(Anzahl)</b>	1299	1277
Minimum	(Minuten)		
Median	(Minuten)	48,0	47,0
Mittelwert	(Minuten)	62,3	61,6
Maximum	(Minuten)		

## 7 Postoperativ funktionell aktive Anteile

### 7.1 Schrittmacher-Aggregat

Art des Vorgehens	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
kein Eingriff am Aggregat	469/1120	41,9%	489/1144	42,7%
Neuimplantation	515/1120	46,0%	526/1144	46,0%
Neuplatzierung	100/1120	8,9%	94/1144	8,2%
Sonstige	36/1120	3,2%	35/1144	3,1%

Jahr der Implantation *	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Jahr der Implantation bekannt	589/605	97,4%	605/618	97,9%
Jahr der Implantation nicht bekannt	16/605	2,6%	13/618	2,1%

\* Art des Vorgehens: nicht Neuimplantation

Abstand Implantationsjahr und Aufnahmejahr (Jahre)	2016	2015
	Baden-Württemberg	Baden-Württemberg
<b>Anzahl gültige Angaben</b>	589	605
Minimum (Jahre)	0	0
Median (Jahre)	0,0	0,0
Mittelwert (Jahre)	1,2	1,1
Maximum (Jahre)	14	14

Hersteller des Schrittmacher-Aggregats	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Biotronik	290	25,9%	262	22,9%
Boston Scientific	19	1,7%	24	2,1%
Medtronic	588	52,5%	612	53,5%
Sorin Group	31	2,8%	40	3,5%
St. Jude Medical	186	16,6%	193	16,9%
nicht bekannt	2	0,2%	3	0,3%
Sonstige	4	0,4%	1	0,1%
Gesamt	1120	100,0%	1144	100,0%

## 7.2 Schrittmachersonden

### 7.2.1 I. Vorhof

wenn System = AAI, DDD, VDD, CRT-System mit einer Vorhofsonde oder sonstiges System

Art des Vorgehens	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
kein Eingriff an der Sonde	449/810	55,4%	448/796	56,3%
Neuimplantation	215/810	26,5%	211/796	26,5%
Neuplatzierung	115/810	14,2%	115/796	14,4%
Reparatur	5/810	0,6%	5/796	0,6%
Sonstige	25/810	3,1%	15/796	1,9%
keine Angaben	1/810	0,1%	2/796	0,3%

Zeitabstand zur Implantation der Sonde *	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<= 1 Jahr	307/594	51,7%	341/583	58,5%
> 1 Jahr	287/594	48,3%	239/583	41,0%
unbekannt	0/594	0,0%	3/583	0,5%

\* Wenn Art des Vorgehens: kein Eingriff an der Sonde, Neuplatzierung, Reparatur oder Sonstiges

NBL-Code	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
1. Ziffer				
unipolar	4/810	0,5%	2/796	0,3%
bipolar	797/810	98,4%	775/796	97,4%
multipolar	2/810	0,2%	1/796	0,1%
keine Angabe	3/810	0,4%	2/796	0,3%
nicht bekannt	4/810	0,5%	16/796	2,0%
2. Ziffer				
aktive Fixation, z.B. Schraubsonde	787/810	97,2%	765/796	96,1%
passive Fixation, z.B. Ankersonde	5/810	0,6%	10/796	1,3%
keine Fixation	11/810	1,4%	3/796	0,4%
keine Angabe	3/810	0,4%	2/796	0,3%
nicht bekannt	4/810	0,5%	16/796	2,0%

### 7.2.1 I. Vorhof

Hersteller der Vorhofsonde	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Biotronik	178	22,0%	171	21,5%
Boston Scientific	31	3,8%	27	3,4%
Medtronic	431	53,2%	416	52,3%
Sorin Group	14	1,7%	4	0,5%
St. Jude Medical	141	17,4%	148	18,6%
nicht bekannt	5	0,6%	11	1,4%
Sonstige	7	0,9%	2	0,3%
keine Angabe	3	0,4%	2	0,3%
Gesamt	810	100,0%	796	100,0%

Reizschwelle intraoperativ	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
gemessen	698/809	86,3%	630/794	79,3%
Reizschwelle wegen Vorhofflimmerns nicht gemessen	73/809	9,0%	84/794	10,6%
Reizschwelle aus anderen Gründen nicht gemessen	34/809	4,2%	78/794	9,8%
keine Angabe	4/809	0,5%	2/794	0,3%

Reizschwelle		2016	2015
		Baden-Württemberg	Baden-Württemberg
(intraoperativ, bei 0,5 ms) (V)	(Anzahl)	698	630
Minimum	(V)		
Median	(V)	0,7	0,7
Mittelwert	(V)	0,8	0,8
Maximum	(V)		



### 7.2.1 I. Vorhof

P-Wellen-Amplitude, intraoperativ	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
gemessen	740/810	91,4%	679/796	85,3%
P-Wellen-Amplitude wegen Vorhofflimmerns nicht gemessen	30/810	3,7%	32/796	4,0%
fehlender Vorhofeigenrhythmus	9/810	1,1%	13/796	1,6%
P-Wellen-Amplitude aus anderen Gründen nicht gemessen	27/810	3,3%	70/796	8,8%
keine Angabe	4/810	0,5%	2/796	0,3%

P-Wellen-Amplitude, intraoperativ		2016	2015
		Baden-Württemberg	Baden-Württemberg
(mV)	(Anzahl)	740	679
Minimum	(mV)		
Median	(mV)	2,9	2,9
Mittelwert	(mV)	3,2	3,2
Maximum	(mV)		

## 7.2.2 II. Ventrikel - rechtsventrikuläre Sonde

Anmerkung: Es handelt sich um Angaben zur aktiven Pace-/Sense-Sonde des Schrittmachersystems. Dies gilt auch für den Ausnahmefall, dass die Pace-/Sense-Sonde im linken Ventrikel platziert wurde.

wenn System = VVI, DDD, VDD, CRT-System mit/ohne Vorhofsonde oder sonstiges System

Art des Vorgehens	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
kein Eingriff an der Sonde	468/1117	41,9%	487/1139	42,8%
Neuimplantation	463/1117	41,5%	448/1139	39,3%
Neuplatzierung	138/1117	12,4%	171/1139	15,0%
Reparatur	11/1117	1,0%	3/1139	0,3%
Sonstige	35/1117	3,1%	30/1139	2,6%
keine Angaben	2/1117	0,2%	0/1139	0,0%

Zeitabstand zur Implantation der Sonde *	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<= 1 Jahr	318/652	48,8%	349/691	50,5%
> 1 Jahr	332/652	50,9%	335/691	48,5%
unbekannt	2/652	0,3%	7/691	1,0%

\* Wenn Art des Vorgehens: kein Eingriff an der Sonde, Neuplatzierung, Reparatur oder Sonstiges

NBL-Code	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
1. Ziffer				
unipolar	23/1117	2,1%	37/1139	3,2%
bipolar	1080/1117	96,7%	1073/1139	94,2%
multipolar	3/1117	0,3%	6/1139	0,5%
keine Angabe	2/1117	0,2%	1/1139	0,1%
nicht bekannt	9/1117	0,8%	22/1139	1,9%
2. Ziffer				
aktive Fixation, z.B. Schraubsonde	890/1117	79,7%	883/1139	77,5%
passive Fixation, z.B. Ankersonde	197/1117	17,6%	209/1139	18,3%
keine Fixation	19/1117	1,7%	24/1139	2,1%
keine Angabe	2/1117	0,2%	1/1139	0,1%
nicht bekannt	9/1117	0,8%	22/1139	1,9%

### 7.2.2 II. Ventrikel - rechtsventrikuläre Sonde

Anmerkung: Es handelt sich um Angaben zur aktiven Pace-/Sense-Sonde des Schrittmachersystems. Dies gilt auch für den Ausnahmefall, dass die Pace-/Sense-Sonde im linken Ventrikel platziert wurde.

Hersteller der rechtsventrikulären Sonde	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Biotronik	256	22,9%	255	22,4%
Boston Scientific	35	3,1%	27	2,4%
Medtronic	579	51,8%	588	51,6%
Sorin Group	11	1,0%	12	1,1%
St. Jude Medical	213	19,1%	207	18,2%
nicht bekannt	8	0,7%	19	1,7%
Sonstige	13	1,2%	5	0,4%
keine Angabe	2	0,2%		
Gesamt	1117	100,0%	1139	100,0%

Reizschwelle intraoperativ	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
gemessen	1086/1117	97,2%	1063/1139	93,3%
Reizschwelle nicht gemessen	29/1117	2,6%	75/1139	6,6%
keine Angabe	2/1117	0,2%	1/1139	0,1%

Reizschwelle		2016	2015
		Baden-Württemberg	Baden-Württemberg
(intraoperativ, bei 0,5 ms) (V)	(Anzahl)	1086	1063
Minimum	(V)		
Median	(V)	0,6	0,6
Mittelwert	(V)	0,7	0,7
Maximum	(V)		

### 7.2.2 II. Ventrikel - rechtsventrikuläre Sonde

Anmerkung: Es handelt sich um Angaben zur aktiven Pace-/Sense-Sonde des Schrittmachersystems. Dies gilt auch für den Ausnahmefall, dass die Pace-/Sense-Sonde im linken Ventrikel platziert wurde.

R-Amplitude, intraoperativ	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
gemessen	977/1117	87,5%	968/1139	85,0%
kein Eigenrhythmus gemessen	115/1117	10,3%	100/1139	8,8%
R-Amplitude aus anderen Gründen nicht gemessen	23/1117	2,1%	69/1139	6,1%
keine Angabe	2/1117	0,2%	2/1139	0,2%

R-Amplitude, intraoperativ	(Anzahl)	2016	2015
		Baden-Württemberg	Baden-Württemberg
(mV)		977	968
Minimum	(mV)		
Median	(mV)	11,5	10,7
Mittelwert	(mV)	12,4	11,7
Maximum	(mV)		

### 7.2.3 III. Ventrikel - linksventrikuläre Sonde

wenn System = CRT-System mit/ohne Vorhofsonde oder sonstiges System

Art des Vorgehens	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
kein Eingriff an der Sonde	30/64	46,9%	13/39	33,3%
Neuimplantation	25/64	39,1%	18/39	46,2%
Neuplatzierung	5/64	7,8%	4/39	10,3%
Reparatur	1/64	1,6%	0/39	0,0%
Sonstige	0/64	0,0%	1/39	2,6%
keine Angaben	3/64	4,7%	3/39	7,7%

Zeitabstand zur Implantation der Sonde *	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<= 1 Jahr	13/36	36,1%	9/18	50,0%
> 1 Jahr	22/36	61,1%	8/18	44,4%
unbekannt	1/36	2,8%	1/18	5,6%

\* Wenn Art des Vorgehens: kein Eingriff an der Sonde, Neuplatzierung, Reparatur oder Sonstiges

NBL-Code	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
1. Ziffer				
unipolar	1/64	1,6%	1/39	2,6%
bipolar	53/64	82,8%	30/39	76,9%
multipolar	7/64	10,9%	5/39	12,8%
keine Angabe	3/64	4,7%	3/39	7,7%
nicht bekannt	0/64	0,0%	0/39	0,0%
2. Ziffer				
aktive Fixation, z.B. Schraubsonde	20/64	31,3%	17/39	43,6%
passive Fixation, z.B. Ankersonde	11/64	17,2%	3/39	7,7%
keine Fixation	30/64	46,9%	16/39	41,0%
keine Angabe	3/64	4,7%	3/39	7,7%
nicht bekannt	0/64	0,0%	0/39	0,0%

### 7.2.3 III. Ventrikel - linksventrikuläre Sonde

Hersteller der linksventrikulären Sonde	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Biotronik	9	14,1%	7	17,9%
Boston Scientific	11	17,2%	5	12,8%
Medtronic	24	37,5%	17	43,6%
Sorin Group	0	0,0%	0	0,0%
St. Jude Medical	15	23,4%	5	12,8%
nicht bekannt	0	0,0%	1	2,6%
Sonstige	2	3,1%	1	2,6%
keine Angabe	3	4,7%	3	7,7%
Gesamt	64	100,0%	39	100,0%

Reizschwelle intraoperativ	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
gemessen	57/64	89,1%	34/39	87,2%
Reizschwelle nicht gemessen	4/64	6,3%	2/39	5,1%
keine Angabe	3/64	4,7%	3/39	7,7%

Reizschwelle		2016	2015
		Baden-Württemberg	Baden-Württemberg
(intraoperativ, bei 0,5 ms) (V)	(Anzahl)	57	34
Minimum	(V)		
Median	(V)	0,8	1,0
Mittelwert	(V)	1,1	1,2
Maximum	(V)		

## 8 Postoperativ funktionell nicht mehr aktive Anteile des HSM-Systems

### 8.1 Schrittmachersystem, wenn kein postoperativ funktionell aktives HSM-System vorhanden, da Explantation oder wenn Art des Vorgehens = Neuimplantation

System	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
VVI	141/694	20,3%	147/659	22,3%
AAI	25/694	3,6%	20/659	3,0%
DDD	483/694	69,6%	452/659	68,6%
VDD	1/694	0,1%	5/659	0,8%
CRT-System mit einer Vorhofsonde	18/694	2,6%	16/659	2,4%
CRT-System ohne Vorhofsonde	1/694	0,1%	1/659	0,2%
sonstiges	16/694	2,3%	10/659	1,5%
keine Angaben	9/694	1,3%	8/659	1,2%

## 8.2 Schrittmacher-Aggregat

Art des Vorgehens	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Explantation	646/1299	49,7%	631/1277	49,4%
Stilllegung	14/1299	1,1%	10/1277	0,8%
Sonstige	27/1299	2,1%	18/1277	1,4%
keine Angaben	612/1299	47,1%	618/1277	48,4%

Jahr der Implantation *	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
bekannt	639/687	93,0%	627/659	95,1%
nicht bekannt	48/687	7,0%	32/659	4,9%

\* Wenn Art des Vorgehens: Explantation, Stilllegung oder Sonstige

Abstand Implantationsjahr und Aufnahmejahr (Jahre)	2016	2015
	Baden-Württemberg	Baden-Württemberg
<b>Anzahl gültige Angaben</b>	639	627
Minimum (Jahre)	0	0
Median (Jahre)	7,0	8,0
Mittelwert (Jahre)	6,7	7,0
Maximum (Jahre)	30	34

Hersteller des Schrittmacher-Aggregats	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Biotronik	166	24,2%	149	22,6%
Boston Scientific	21	3,1%	28	4,2%
Medtronic	311	45,3%	294	44,6%
Sorin Group	17	2,5%	17	2,6%
St. Jude Medical	126	18,3%	114	17,3%
nicht bekannt	21	3,1%	23	3,5%
Sonstige	25	3,6%	6	0,9%
Gesamt	687	100,0%	659	100,0%



## 8.3 Schrittmachersonden

### 8.3.1 I. Vorhof

Art des Vorgehens	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Explantation	234/1299	18,0%	189/1277	14,8%
Stilllegung	221/1299	17,0%	205/1277	16,1%
Sonstige	21/1299	1,6%	21/1277	1,6%
keine Angaben	823/1299	63,4%	862/1277	67,5%

Zeitabstand zur Implantation der Sonde, wenn Art des Vorgehens ausgefüllt ist	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<= 1 Jahr	103/476	21,6%	81/415	19,5%
> 1 Jahr	372/476	78,2%	331/415	79,8%
unbekannt	1/476	0,2%	3/415	0,7%

NBL-Code	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
1. Ziffer				
unipolar	13/476	2,7%	13/415	3,1%
bipolar	435/476	91,4%	361/415	87,0%
multipolar	1/476	0,2%	1/415	0,2%
keine Angabe	0/476	0,0%	0/415	0,0%
nicht bekannt	27/476	5,7%	40/415	9,6%
2. Ziffer				
aktive Fixation, z.B. Schraubsonde	434/476	91,2%	360/415	86,7%
passive Fixation, z.B. Ankersonde	8/476	1,7%	12/415	2,9%
keine Fixation	7/476	1,5%	3/415	0,7%
keine Angabe	0/476	0,0%	0/415	0,0%
nicht bekannt	27/476	5,7%	40/415	9,6%

Hersteller der Vorhofsonde	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Biotronik	104	21,8%	72	17,3%
Boston Scientific	20	4,2%	24	5,8%
Medtronic	213	44,7%	193	46,5%
Sorin Group	6	1,3%	4	1,0%
St. Jude Medical	87	18,3%	63	15,2%
nicht bekannt	33	6,9%	41	9,9%
Sonstige	13	2,7%	4	1,0%
keine Angabe	0	0,0%	0	0,0%
Gesamt	476	100,0%	415	100,0%

### 8.3.2 II. Ventrikel - rechtsventrikuläre Sonde

Anmerkung: Es handelt sich um Angaben zur nicht mehr aktiven Pace-/Sense-Sonde des Schrittmachersystems. Dies gilt auch für den Ausnahmefall, dass die Pace-/Sense-Sonde im linken Ventrikel platziert wurde.

Art des Vorgehens	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Explantation	319/1299	24,6%	234/1277	18,3%
Stilllegung	273/1299	21,0%	201/1277	15,7%
Sonstige	20/1299	1,5%	33/1277	2,6%
keine Angaben	687/1299	52,9%	809/1277	63,4%

Zeitabstand zur Implantation der Sonde, wenn Art des Vorgehens ausgefüllt ist	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<= 1 Jahr	154/612	25,2%	125/468	26,7%
> 1 Jahr	457/612	74,7%	341/468	72,9%
unbekannt	1/612	0,2%	2/468	0,4%

NBL-Code	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
1. Ziffer				
unipolar	53/612	8,7%	38/468	8,1%
bipolar	516/612	84,3%	377/468	80,6%
multipolar	4/612	0,7%	1/468	0,2%
keine Angabe	0/612	0,0%	0/468	0,0%
nicht bekannt	39/612	6,4%	52/468	11,1%
2. Ziffer				
aktive Fixation, z.B. Schraubsonde	424/612	69,3%	303/468	64,7%
passive Fixation, z.B. Ankersonde	143/612	23,4%	106/468	22,6%
keine Fixation	6/612	1,0%	7/468	1,5%
keine Angabe	0/612	0,0%	0/468	0,0%
nicht bekannt	39/612	6,4%	52/468	11,1%

Hersteller der rechtsventrikulären Sonde	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Biotronik	139	22,7%	90	19,2%
Boston Scientific	12	2,0%	13	2,8%
Medtronic	256	41,8%	191	40,8%
Sorin Group	3	0,5%	4	0,9%
St. Jude Medical	127	20,8%	94	20,1%
nicht bekannt	48	7,8%	52	11,1%
Sonstige	27	4,4%	7	1,5%
Gesamt	612	100,0%	468	100,0%

## 8.3.3 III. Ventrikel - linksventrikuläre Sonde

Art des Vorgehens	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Explantation	19/1299	1,5%	26/1277	2,0%
Stilllegung	6/1299	0,5%	7/1277	0,5%
Sonstige	5/1299	0,4%	9/1277	0,7%
keine Angaben	1269/1299	97,7%	1235/1277	96,7%

Zeitabstand zur Implantation der Sonde, wenn Art des Vorgehens ausgefüllt ist	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<= 1 Jahr	15/30	50,0%	8/42	19,0%
> 1 Jahr	15/30	50,0%	32/42	76,2%
unbekannt	0/30	0,0%	2/42	4,8%

NBL-Code	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
1. Ziffer				
unipolar	2/30	6,7%	7/42	16,7%
bipolar	23/30	76,7%	28/42	66,7%
multipolar	4/30	13,3%	2/42	4,8%
keine Angabe	0/30	0,0%	0/42	0,0%
nicht bekannt	1/30	3,3%	5/42	11,9%
2. Ziffer				
aktive Fixation, z.B. Schraubsonde	17/30	56,7%	16/42	38,1%
passive Fixation, z.B. Ankersonde	7/30	23,3%	11/42	26,2%
keine Fixation	5/30	16,7%	10/42	23,8%
keine Angabe	0/30	0,0%	0/42	0,0%
nicht bekannt	1/30	3,3%	5/42	11,9%

Hersteller der linksventrikulären Sonde	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Biotronik	6	20,0%	6	14,3%
Boston Scientific	3	10,0%	2	4,8%
Medtronic	12	40,0%	12	28,6%
Sorin Group	0	0,0%	0	0,0%
St. Jude Medical	8	26,7%	12	28,6%
nicht bekannt	1	3,3%	8	19,0%
Sonstige	0	0,0%	2	4,8%
keine Angabe	0	0,0%	0	0,0%
Gesamt	30	100,0%	42	100,0%

## 9 Peri- bzw. postoperative Komplikationen

### 9.1 Peri- bzw. postoperative Komplikationen

	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Fälle mit mindestens einer Komplikation	23/1299	1,8%	22/1277	1,7%
Asystolie	2/1299	0,2%	0/1277	0,0%
Kammerflimmern	0/1299	0,0%	1/1277	0,1%
interventionspflichtiger Pneumothorax	1/1299	0,1%	2/1277	0,2%
interventionspflichtiger Hämatothorax	2/1299	0,2%	1/1277	0,1%
interventionspflichtiger Perikarderguss	3/1299	0,2%	3/1277	0,2%
interventionspflichtiges Taschenhämatom	1/1299	0,1%	3/1277	0,2%
Sondendislokation	6/1299	0,5%	4/1277	0,3%
Vorhof	2/6	33,3%	1/4	25,0%
Ventrikel				
rechtsventrikuläre Sonde	4/6	66,7%	3/4	75,0%
linksventrikuläre Sonde	0/6	0,0%	0/4	0,0%
beide	0/6	0,0%	0/4	0,0%
Sondendysfunktion	7/1299	0,5%	3/1277	0,2%
Vorhof	0/7	0,0%	0/3	0,0%
Ventrikel				
rechtsventrikuläre Sonde	7/7	100,0%	3/3	100,0%
linksventrikuläre Sonde	0/7	0,0%	0/3	0,0%
beide	0/7	0,0%	0/3	0,0%
postoperative Wundinfektion (Definition der CDC)	0/1299	0,0%	2/1277	0,2%
sonstige interventionspflichtige Komplikation	2/1299	0,2%	3/1277	0,2%

Mehrfachnennung möglich

## 9.2 Klassifikation nach Definition der CDC

	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Präoperative Wundkontamination				
aseptische Eingriffe	1185/1299	91,2%	1140/1277	89,3%
bedingt aseptische Eingriffe	30/1299	2,3%	57/1277	4,5%
kontaminierte Eingriffe	29/1299	2,2%	28/1277	2,2%
septische Eingriffe	55/1299	4,2%	52/1277	4,1%
Postoperative Wundinfektion				
A1 (oberflächliche Infektion)	0/1299	0,0%	2/1277	0,2%
A2 (tiefe Infektion)	0/1299	0,0%	0/1277	0,0%
A3 (Räume / Organe)	0/1299	0,0%	0/1277	0,0%
keine postop. Wundinfektion	1299/1299	100,0%	1275/1277	99,8%

## 10 Entlassung

### 10.1 Entlassungsgrund

	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
01. Behandlung regulär beendet	1087	83,7%	1066	83,5%
02. Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	50	3,8%	46	3,6%
03. Behandlung aus sonstigen Gründen beendet	0	0,0%	4	0,3%
04. Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet	2	0,2%	1	0,1%
05. Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers	0	0,0%	0	0,0%
06. Verlegung in ein anderes Krankenhaus	83	6,4%	88	6,9%
07. Tod	20	1,5%	15	1,2%
08. Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit	0	0,0%	1	0,1%
09. Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung	40	3,1%	45	3,5%
10. Entlassung in eine Pflegeeinrichtung	16	1,2%	9	0,7%
11. Entlassung in ein Hospiz	0	0,0%	0	0,0%
13. Externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung	0	0,0%	0	0,0%
14. Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	0	0,0%	0	0,0%
15. Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	0	0,0%	0	0,0%
17. Interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Engeltbereichen der DRG-Fallpauschalen	1	0,1%	1	0,1%
22. Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll- und teilstationärer Behandlung	0	0,0%	1	0,1%
25. Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr (für Zwecke der Abrechnung - PEPP, § 4 PEPPV 2013)	0	0,0%	0	0,0%
Gesamt	1299	100,0%	1277	100,0%

### 10.2 Verstorbene Patienten

	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
ja	20/1299	1,5%	15/1277	1,2%
nein	1279/1299	98,5%	1262/1277	98,8%

## Inhalt Gesamtauswertung 2016

### *Modul 09/3*

### *Herzschrittmacher-Revision / -Systemwechsel /-Explantation*

Basisstatistik

Qualitätsmerkmale

## **Inhaltsverzeichnis**

### **1 Peri- bzw. postoperative Komplikationen**

- 1.1 Chirurgische Komplikationen
- 1.2 Ergänzende Übersicht zum Qualitätsindikator
- 1.3 Dislokation oder Dysfunktion revidierter bzw. neu implantierter Sonden

### **2 Sterblichkeit im Krankenhaus**

- 2.1 Sterblichkeit im Krankenhaus
- 2.2 Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Todesfällen
- 2.3 Risikofaktoren zum verwendeten HSM-REV-Score bei Todesfällen © IQTIG 2017

# 1 Peri- bzw. postoperative Komplikationen

Qualitätsziel: Möglichst wenige peri- bzw. postoperative Komplikationen

## 1.1 Chirurgische Komplikationen

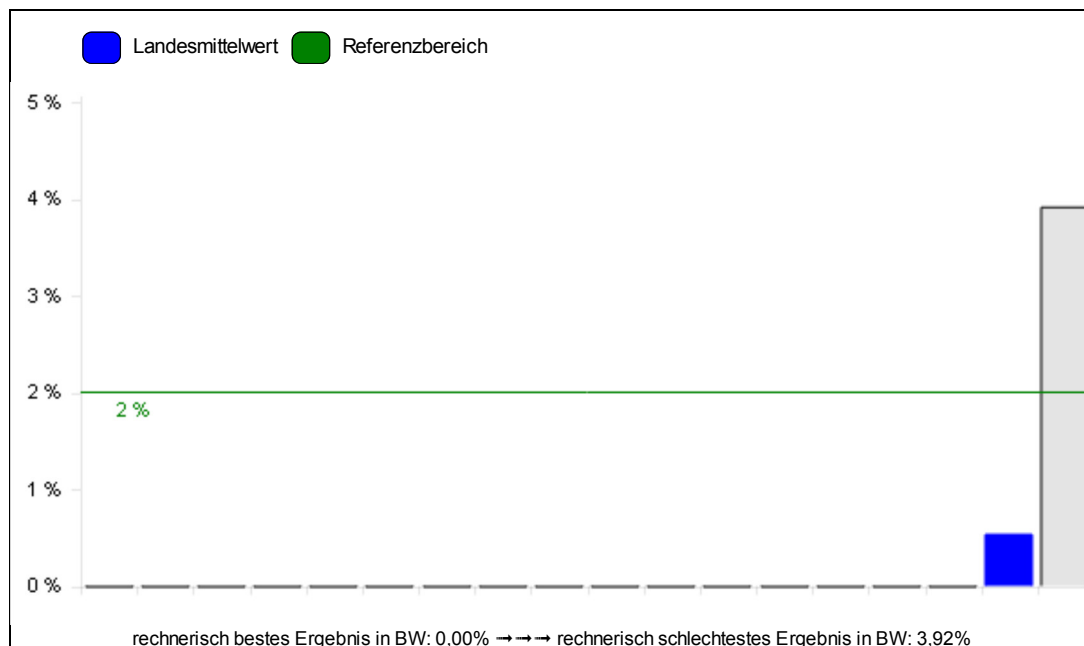
Indikator-ID: 1089

Grundgesamtheit (Nenner): Alle Patienten

Zähler: Patienten mit chirurgischen Komplikationen: Interventionspflichtiger Pneumothorax, interventionspflichtiger Hämatothorax, interventionspflichtiger Perikarderguss, interventionspflichtiges Taschenhämatom oder postoperative Wundinfektion

Referenzbereich: <= 2,00 % (Toleranzbereich)

	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit chirurgischen Komplikationen (ID 1089)	7/1299	0,54%	11/1277	0,86%
Vertrauensbereich		(0,26% - 1,11%)		(0,48% - 1,54%)



Hinweise:

- Graphische Darstellung in Verteilungsübersicht: nur Einrichtungen mit >= 20 Datensätzen in der jeweiligen Grundgesamtheit



## 1.2 Ergänzende Übersicht zum Qualitätsindikator

Grundgesamtheit (Nenner): Alle Patienten

	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit mindestens einer peri- bzw. postop. Komplikation	23/1299	1,77%	22/1277	1,72%
Patienten mit Arrhythmien (Asystolie oder Kammerflimmern)	2/1299	0,15%	1/1277	0,08%
Asystolie	2/1299	0,15%	0/1277	0,00%
Kammerflimmern	0/1299	0,00%	1/1277	0,08%
Patienten mit chirurg. Komplikationen (ID 1089)	7/1299	0,54%	11/1277	0,86%
interventionspflichtiger Pneumothorax	1/1299	0,08%	2/1277	0,16%
interventionspflichtiger Perikarderguss	3/1299	0,23%	3/1277	0,23%
interventionspflichtiges Taschenhämatom	1/1299	0,08%	3/1277	0,23%
interventionspflichtiger Hämatothorax	2/1299	0,15%	1/1277	0,08%
postoperative Wundinfektion	0/1299	0,00%	2/1277	0,16%
oberflächliche Wundinfektion (CDC A1)	0/0	0,00%	2/2	100,00%
tiefe Wundinfektion (CDC A2)	0/0	0,00%	0/2	0,00%
Infektion von Räumen und Organen (CDC A3)	0/0	0,00%	0/2	0,00%
Patienten mit Sondendislokation	6/1299	0,46%	4/1277	0,31%
Patienten mit Sondendysfunktion	7/1299	0,54%	3/1277	0,23%
Pat. mit sonstigen interventionspflichtigen Komplikationen	2/1299	0,15%	3/1277	0,23%
Patienten mit Entlassungsgrund Tod	20/1299	1,54%	15/1277	1,17%

### 1.3 Dislokation oder Dysfunktion revidierter bzw. neu implantierter Sonden

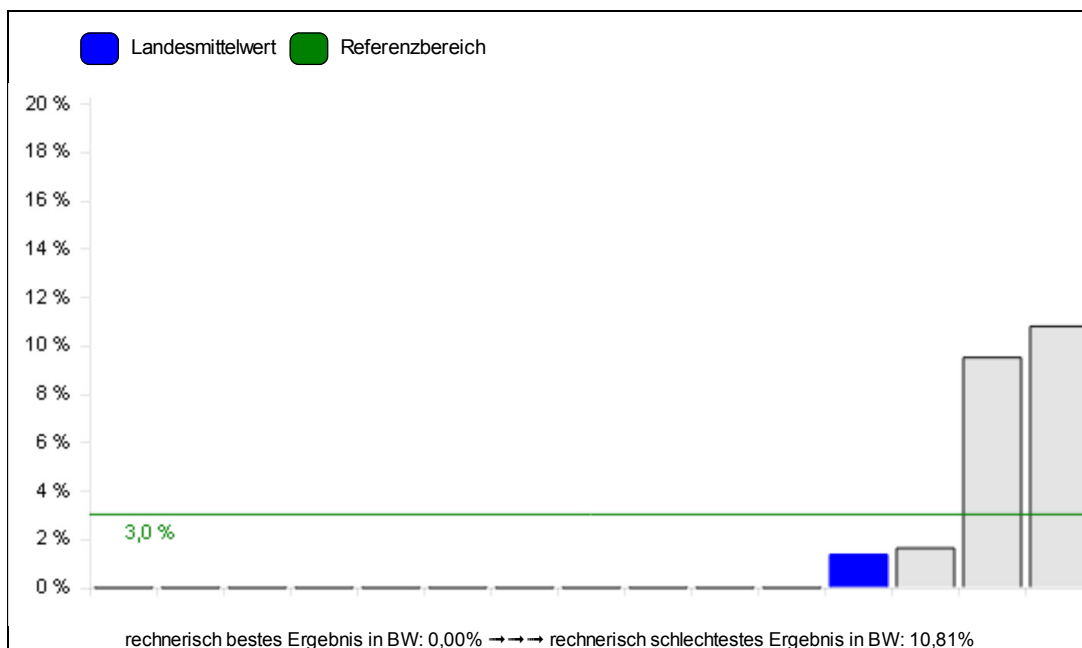
**Indikator-ID: 52315**

Grundgesamtheit (Nenner): Alle Patienten mit revidierter bzw. neu implantierter Sonde

Zähler: Patienten mit Dislokation oder Dysfunktion an einer revidierten bzw. neu implantierten Sonde

Referenzbereich: <= 3,00 % (Toleranzbereich)

	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit Dislokation oder Dysfunktion an einer revidierten bzw. neu implantierten Sonde (ID 52315)	12/872	1,38%	6/871	0,69%
Vertrauensbereich		(0,79% - 2,39%)		(0,32% - 1,49%)



Hinweise:

- Graphische Darstellung in Verteilungsübersicht: nur Einrichtungen mit >= 20 Datensätzen in der jeweiligen Grundgesamtheit

## 2 Sterblichkeit im Krankenhaus

Qualitätsziel: Niedrige Sterblichkeit im Krankenhaus

### 2.1 Sterblichkeit im Krankenhaus

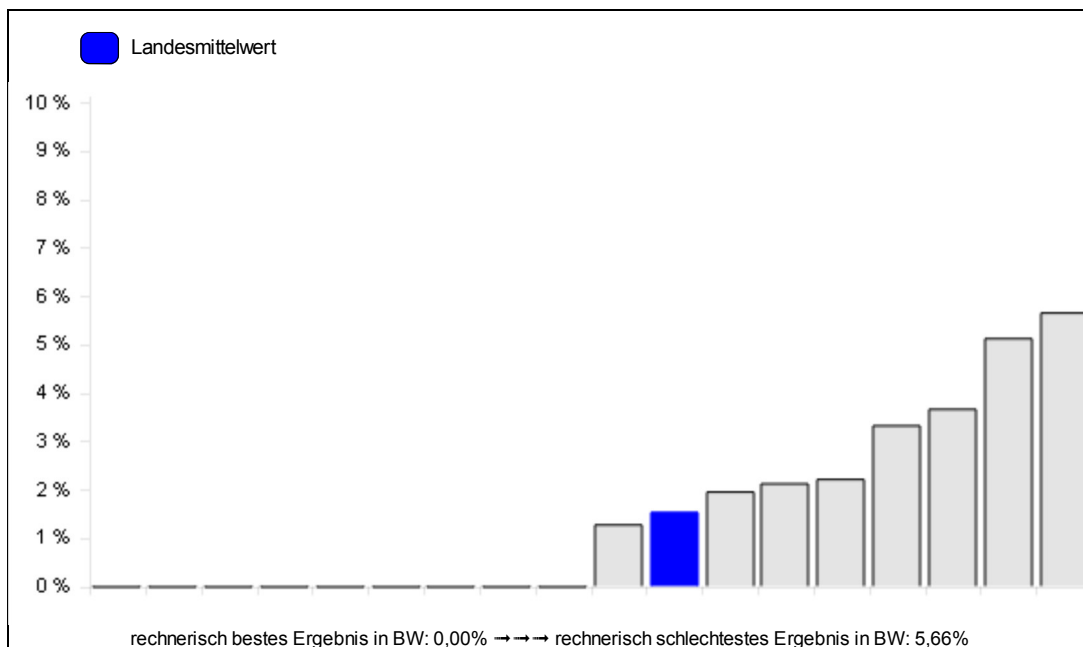
Indikator-ID: 51399

Grundgesamtheit (Nenner): Alle Patienten

Zähler: Verstorbene Patienten

Referenzbereich: Nicht definiert; Kennzahl als Qualitätsindikator gestrichen

	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Verstorbene Patienten (ID 51399)	20/1299	1,54%	15/1277	1,17%
Vertrauensbereich		(1,00% - 2,37%)		(0,71% - 1,93%)



Hinweise:

- Graphische Darstellung in Verteilungsübersicht: nur Einrichtungen mit >= 20 Datensätzen in der jeweiligen Grundgesamtheit

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

**Indikator-ID: 51404**

Grundgesamtheit (Nenner): Alle Patienten

Zähler: Verstorbene Patienten

O (observed): Beobachtete Rate an Todesfällen

E (expected): Erwartete Rate an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem HSM-REV-Score

Referenzbereich: <= 9,00 (95. Perzentil, Toleranzbereich)

Todesfälle	2016	2015
	Baden-Württemberg	Baden-Württemberg
	Anzahl	Anzahl
beobachtet (O)	20	15
	1,54%	1,17%
vorhergesagt (E)	15,28	17,51
	1,18%	1,37%
Gesamt	1299	1277
O - E *	0,36%	-0,20%

\* Anteil an Todesfällen, der über dem erwarteten Anteil liegt. Negative Werte bedeuten, dass der Anteil an Todesfällen kleiner ist als erwartet.

Positive Werte bedeuten, dass der Anteil an Todesfällen größer ist als erwartet.

Vorhergesagt (E) ist die erwartete Rate an Todesfällen nach logistischem HSM-REV-Score und wird berechnet als Mittelwert des logistischen HSM-REV-Scores in der Grundgesamtheit auf der betrachteten Aggregationsebene.

	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
O / E (ID 51404) **	1,31		0,86	
Vertrauensbereich		(0,85 - 2,01)		(0,52 - 1,41)

\*\* Verhältnis der beobachteten Rate an Todesfällen zur erwarteten Rate.

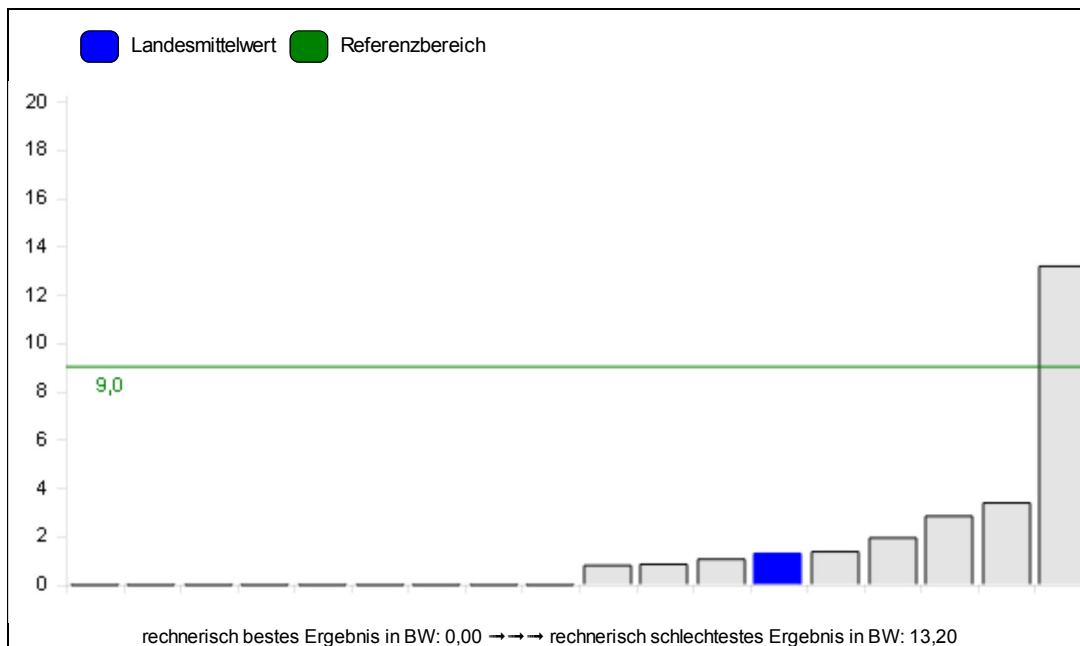
Werte kleiner eins bedeuten, dass die beobachtete Rate an Todesfällen kleiner ist als erwartet und umgekehrt.

Beispiel:

O / E = 1,2 Die beobachtete Rate an Todesfällen ist 20% größer als erwartet.

O / E = 0,9 Die beobachtete Rate an Todesfällen ist 10% kleiner als erwartet.

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



Hinweise:

- Graphische Darstellung in Verteilungsübersicht: nur Einrichtungen mit >= 20 Datensätzen in der jeweiligen Grundgesamtheit

## 2.3 Risikofaktoren zum verwendeten HSM-REV-Score bei Todesfällen © IQTIG 2017

Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Std.-Fehler	Z-Wert	Odds-Ratio	Odds-Ratio (95% C.I.)	
					unterer Wert	oberer Wert
Konstante	-6,594827560446772	0,335	-19,684	-	-	-
ASA-Klassifikation 3	1,814977882576370	0,358	5,066	6,141	3,043	12,394
ASA-Klassifikation 4	4,074407359380166	0,366	11,121	58,816	28,683	120,603
ASA-Klassifikation 5	5,430378607561521	0,516	10,529	228,236	83,055	627,194
Indikation zum Folgeeingriff: Infektion oder Aggregatperforation	1,204445440901178	0,185	6,498	3,335	2,319	4,796