Externe vergleichende Qualitätssicherung nach § 137 SGB V

Gesamtauswertung 2016

Modul 09/1
Herzschrittmacher-Erstimplantation

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 110 Betriebsstätten bzw. Fachabteilungen teil (minimale Fallzahl 1, maximale Fallzahl 473). 8.539 Datensätze wurden insgesamt geliefert, davon 8.538 fristgerecht (zertifiziert) und auswertbar (fehlerfrei). Die bereinigte Dokumentationsrate (ohne Berücksichtigung von Überdokumentationen) im Teilbereich „Herzschrittmacher-Implantation“ betrug für Baden-Württemberg 99,4%. 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.

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

Für das Verfahrensjahr 2016 neu eingeführt und damit mit den Vorjahresergebnissen nicht vergleichbar ist der Indikator zum Dosis-Flächen-Produkt (ID10117) sowie Indikatoren zum Follow-Up.

Seit dem Erfassungsjahr 2015 werden im Rahmen der Dokumentation in den Teilbereichen 09/1-09/3 Daten erhoben, die eine Verknüpfung der QS-Daten wiederholter stationärer Aufenthalte eines Patienten anhand der PID (**p**atienten-**i**dentifizierende **D**aten) ermöglichen. Durch dieses Follow-Up können z.B. Komplikationen erfasst werden, die erst nach Verlassen des Krankenhauses auftreten und zu einem erneuten stationären Krankenhausaufenthalt (auch in einem anderen Haus) führen.

Zum Verfahrensjahr 2016 werden erstmals folgende Follow-Up-Indikatoren im Leistungsbereich Herzschrittmacher berechnet:

- Herzschrittmacher-Implantationen ohne Laufzeit des alten Herzschrittmacher-Aggregates unter 4 Jahren (Ein-und Zweikammersysteme) (ID 2190),
- Herzschrittmacher-Implantationen ohne Hardwareproblem (Aggregat und/oder Sonde) als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb von 8 Jahren (ID 2191),
- Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O/E) an prozedurassoziierten Problemen (Sonden- bzw. Taschenproblemen) als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres (ID 2194),
- Herzschrittmacher-Implantationen ohne Infektion oder Aggregatperforation als Indikation zum Folgeeingriff innerhalb eines Jahres (ID 2195)

Sämtliche Follow-Up-Indikatoren beinhalten Daten aus den verschiedenen Teilbereichen des Leistungsbereichs Herzschrittmacher (Implantation 09/1, Aggregatwechsel 09/2, Revision/Explantation 09/3). Die Follow-Up-Indikatoren werden dem Teilbereich Herzschrittmacher-Implantation (09/1) zugeordnet.

Sämtliche Follow-Up-Auswertungen werden vom IQTIG erstellt. Sobald uns die Follow-Up-Auswertungen vorliegen, werden diese in einer gesonderten Auswertung zur Verfügung gestellt.

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 09/1

Herzschrittmacher-Erstimplantation

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 (Jahre)

3.3 Verteilung der Altersgruppen (Jahre)

4 Präoperative Anamnese und Klinik

4.1 Einstufung nach ASA-Klassifikation

4.2 Präoperative Anamnese / Klinik

5 Präoperative Diagnostik

5.1 Indikationsbegründende EKG-Befunde

5.2 Linksventrikuläre Funktion

5.3 Zusätzliche Kriterien

6 Operation

6.1 Zugang des implantierten Systems

6.2 Dauer des Eingriffs (Schnitt-Naht-Zeit), Minuten

6.3 Flächendosisprodukt (in (cGy)* cm²)

7 Implantiertes System (postoperativ funktionell aktive Anteile)

7.1 System

7.2 Implantiertes Schrittmacher-Aggregat

7.3 I. Vorhofsonde (NBL-Code u. Hersteller)

7.4 I. Vorhofsonde (Reizschwelle und P-Wellen-Amplitude)

7.5 II. Ventrikel - rechtsventrikuläre Sonde (NBL-Code u. Hersteller)

7.6 II. Ventrikel - rechtsventrikuläre Sonde (Reizschwelle und R-Amplitude)

7.7 III. Ventrikel - linksventrikuläre Sonde (NBL-Code u. Hersteller)

7.8 III. Ventrikel - linksventrikuläre Sonde (Reizschwelle)

8 Perioperative Komplikationen

8.1 Peri- bzw. postoperative Komplikationen

8.2 Wundinfektion nach Definition der CDC

9 Entlassung

9.1 Entlassungsgrund

9.2 Verstorbene Patienten

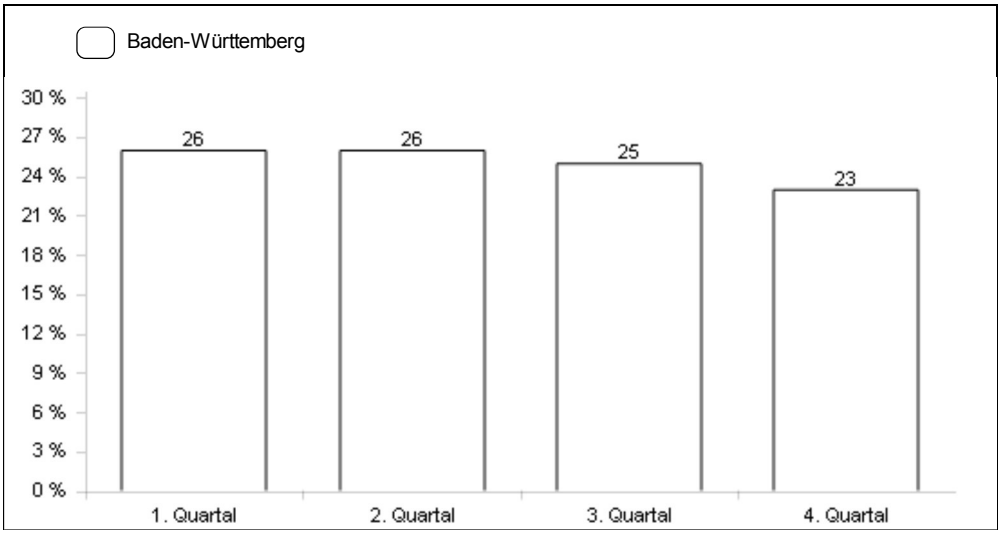
1 Basisdaten

1.1 Angaben über Krankenhäuser und ausgewertete Datensätze

	2016	2015
	Baden-Württemberg	Baden-Württemberg
	Anzahl	Anzahl
Anzahl Krankenhäuser	110	107
Fallzahl Gesamt	8538	8597
Fallzahl Minimum	1	1
Fallzahl Maximum	473	522

1.2 Quartalsverlauf korrekt übermittelter Datensätze

Anteil der Aufnahmen pro Quartal bezogen auf alle gelieferten Datensätze



Hinweis: In der Auswertung wurden nur Datensätze berücksichtigt, die den Status "OK" haben. Im Login-Bereich zur Einsicht in den aktuellen Datenbestand auf 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.

1.3 Versichertenstatus der Patienten

	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Gesetzliche Krankenversicherung	7287	85,3%	6223	72,4%
sonstige Angaben	338	4,0%	336	3,9%
ohne Angabe	913	10,7%	2038	23,7%
Gesamt	8538	100,0%	8597	100,0%

2 Operationsverfahren

2.1 Dokumentationspflichtige Operationsverfahren nach OPS Version 2016

Isolierte Schrittmacher-Erstimplantationen	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
5-377.0 Implantation eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Schrittmacher, n.n.bez.	20/8538	0,2%	9/8597	0,1%
5-377.1 Implantation eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Schrittmacher, Einkammersystem	1580/8538	18,5%	1763/8597	20,5%
5-377.2 Implantation eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Schrittmacher, Zweikammersystem, mit einer Schrittmachersonde	25/8538	0,3%	42/8597	0,5%
5-377.30 Implantation eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Schrittmacher, Zweikammersystem, mit zwei Schrittmachersonden: Ohne antitachykarde Stimulation	5221/8538	61,2%	5211/8597	60,6%
5-377.31 Implantation eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Schrittmacher, Zweikammersystem, mit zwei Schrittmachersonden: Mit antitachykarder Stimulation	1389/8538	16,3%	1335/8597	15,5%

OPS-Listen aller dokumentierten Prozeduren (inkl. nicht dokumentationspflichtiger) sind auf Anfrage erhältlich. Angaben zum OPS verteilen sich auf maximal 3 Prozeduren-Felder. Mehrfachnennungen möglich

2.1 Dokumentationspflichtige Operationsverfahren nach OPS Version 2016

Isolierte Schrittmacher-Erstimplantationen	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
5-377.40 Implantation eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Schrittmacher, biventrikuläre Stimulation [Dreikammersystem]: Ohne Vorhofelektrode	21/8538	0,2%	11/8597	0,1%
5-377.41 Implantation eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Schrittmacher, biventrikuläre Stimulation [Dreikammersystem]: Mit Vorhofelektrode	170/8538	2,0%	142/8597	1,7%
5-378.b1 Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Systemumstellung Herzschrittmacher, Einkammersystem auf Herzschrittmacher, biventrikuläre Stimulation [Dreikammersystem], ohne Vorhofelektrode	10/8538	0,1%	11/8597	0,1%
5-378.b2 Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Systemumstellung Herzschrittmacher, Einkammersystem auf Herzschrittmacher, biventrikuläre Stimulation [Dreikammersystem], mit Vorhofelektrode	6/8538	0,1%	8/8597	0,1%
5-378.b4 Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Systemumstellung Herzschrittmacher, Zweikammersystem auf Herzschrittmacher, biventrikuläre Stimulation [Dreikammersystem], ohne Vorhofelektrode	3/8538	0,0%	5/8597	0,1%

OPS-Listen aller dokumentierten Prozeduren (inkl. nicht dokumentationspflichtiger) sind auf Anfrage erhältlich. Angaben zum OPS verteilen sich auf maximal 3 Prozeduren-Felder. Mehrfachnennungen möglich.

2.1 Dokumentationspflichtige Operationsverfahren nach OPS Version 2016

Isolierte Schrittmacher-Erstimplantationen	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
5-378.b5 Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Systemumstellung Herzschrittmacher, Zweikammersystem auf Herzschrittmacher, biventrikuläre Stimulation [Dreikammersystem], mit Vorhofelektrode	90/8538	1,1%	81/8597	0,9%
5-378.ca Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Systemumstellung Defibrillator auf Defibrillator oder Herzschrittmacher: Defibrillator auf Herzschrittmacher, Einkammersystem	6/8538	0,1%	1/8597	0,0%
5-378.cb Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Systemumstellung Defibrillator auf Defibrillator oder Herzschrittmacher: Defibrillator auf Herzschrittmacher, Zweikammersystem	4/8538	0,0%	3/8597	0,0%
5-378.cc Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Systemumstellung Defibrillator auf Herzschrittmacher, biventrikuläre Stimulation [Dreikammersystem], ohne Vorhofelektrode	0/8538	0,0%	1/8597	0,0%
5-378.cd Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Systemumstellung Defibrillator auf Herzschrittmacher, biventrikuläre Stimulation [Dreikammersystem], mit Vorhofelektrode	15/8538	0,2%	5/8597	0,1%

OPS-Listen aller dokumentierten Prozeduren (inkl. nicht dokumentationspflichtiger) sind auf Anfrage erhältlich. Angaben zum OPS verteilen sich auf maximal 3 Prozeduren-Felder. Mehrfachnennungen möglich.

3 Patientendaten

3.1 Behandlungszeiten (Tage)

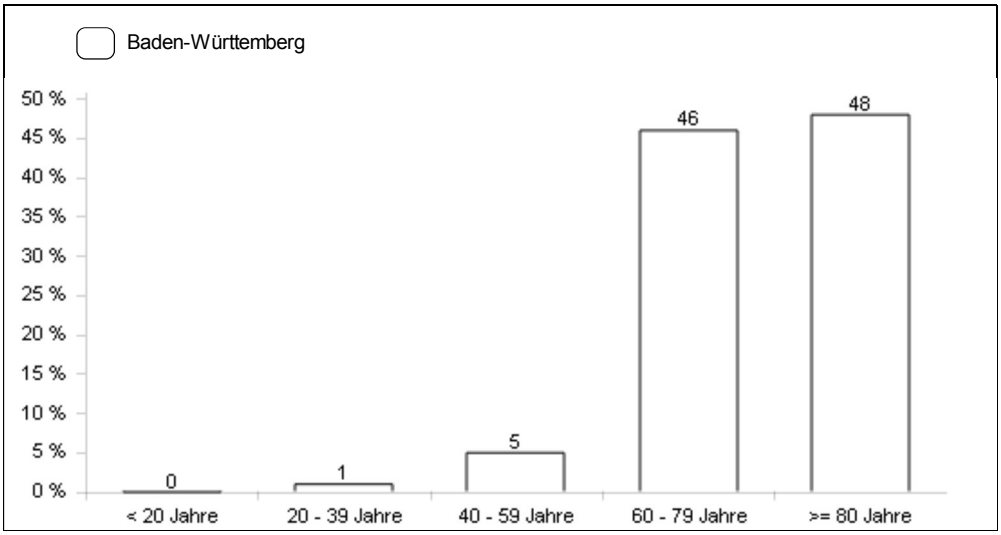
		2016	2015
		Baden-Württemberg	Baden-Württemberg
Präoperative stationäre Aufenthaltsdauer	**(Anzahl)**	8538	8597
Median	(Tage)	3,0	3,0
Mittelwert	(Tage)	5,2	5,0
Postoperative stationäre Aufenthaltsdauer	**(Anzahl)**	8538	8597
Median	(Tage)	2,0	2,0
Mittelwert	(Tage)	4,3	4,3
Aufenthaltsdauer (Tage) - Aufnahme bis Entlassung	**(Anzahl)**	8538	8597
Median	(Tage)	7,0	7,0
Mittelwert	(Tage)	9,5	9,4

3.2 Statistische Alterswerte (Jahre)

Geschlecht und Alter (Jahre)		2016		2015	
		Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
männlich	**(Anzahl)**	4868	57,0%	4899	57,0%
Minimum	(Jahre)	0		0	
Median	(Jahre)	78,0		78,0	
Mittelwert	(Jahre)	76,6		76,7	
Maximum	(Jahre)	98		103	
weiblich	**(Anzahl)**	3670	43,0%	3698	43,0%
Minimum	(Jahre)	0		0	
Median	(Jahre)	80,0		80,0	
Mittelwert	(Jahre)	78,5		78,2	
Maximum	(Jahre)	101		100	
Gesamt	**(Anzahl)**	8538	100,0%	8597	100,0%
Minimum	(Jahre)	0		0	
Median	(Jahre)	79,0		79,0	
Mittelwert	(Jahre)	77,4		77,3	
Maximum	(Jahre)	101		103	

3.3 Verteilung der Altersgruppen (Jahre)

Altersgruppen	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
< 20 Jahre	30	0,4%	27	0,3%
20 - 39 Jahre	56	0,7%	49	0,6%
40 - 59 Jahre	409	4,8%	429	5,0%
60 - 79 Jahre	3945	46,2%	4054	47,2%
>= 80 Jahre	4098	48,0%	4038	47,0%
Gesamt	8538	100,0%	8597	100,0%



4 Präoperative Anamnese und Klinik

4.1 Einstufung nach ASA-Klassifikation

ASA-Klassifikation	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
1 normaler, ansonsten gesunder Patient	476	5,6%	492	5,7%
2 Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	4183	49,0%	4070	47,3%
3 Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung	3494	40,9%	3635	42,3%
4 Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt	367	4,3%	385	4,5%
5 moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	18	0,2%	15	0,2%
Gesamt	8538	100,0%	8597	100,0%

4.2 Präoperative Anamnese / Klinik

Führendes Symptom	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
keines (asymptomatisch)	189/8538	2,2%	167/8597	1,9%
Präsynkope / Schwindel	3778/8538	44,2%	3937/8597	45,8%
Synkope einmalig	916/8538	10,7%	936/8597	10,9%
Synkope rezidivierend	2074/8538	24,3%	2211/8597	25,7%
Synkopenbedingte Verletzung	253/8538	3,0%	177/8597	2,1%
Herzinsuffizienz	799/8538	9,4%		
Symptome einer Vorhofpfropfung: spontan oder infolge Schrittmachersyndrom	7/8538	0,1%	10/8597	0,1%
asymptomatisch unter externer Stimulation	430/8538	5,0%	338/8597	3,9%
sonstiges	92/8538	1,1%	109/8597	1,3%

Herzinsuffizienz	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein	3390/8538	39,7%		
ja, NYHA I	1133/8538	13,3%		
ja, NYHA II	2948/8538	34,5%		
ja, NYHA III	926/8538	10,8%		
ja, NYHA IV	141/8538	1,7%		

Führende Indikation zur Schrittmacherimplantation	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
AV-Block I, II oder III	3967/8538	46,5%		
Schenkelblock	116/8538	1,4%	152/8597	1,8%
Sinusknotensyndrom (SSS) inklusive BTS (bei paroxysmalem / persistierendem Vorhofflimmern)	3034/8538	35,5%	3022/8597	35,2%
Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern	1113/8538	13,0%	1218/8597	14,2%
Karotis-Sinus-Syndrom (CSS)	40/8538	0,5%	36/8597	0,4%
Vasovagales Syndrom (VVS)	21/8538	0,2%	30/8597	0,3%
kardiale Resynchronisationstherapie (CRT)	157/8538	1,8%	123/8597	1,4%
sonstige	90/8538	1,1%	106/8597	1,2%

4.2 Präoperative Anamnese / Klinik

Ätiologie	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
angeboren	153/8538	1,8%	137/8597	1,6%
neuromuskulär	227/8538	2,7%	243/8597	2,8%
infarktbedingt	115/8538	1,3%	155/8597	1,8%
AV-Knoten-Ablation durchgeführt/geplant	49/8538	0,6%	54/8597	0,6%
sonstige Ablationsbehandlung	27/8538	0,3%	38/8597	0,4%
Zustand nach herzchirurgischem Eingriff	471/8538	5,5%	453/8597	5,3%
Zustand nach Transkatheter-Aortenklappenimplantation (TAVI)	401/8538	4,7%	367/8597	4,3%
sonstige / unbekannt	7095/8538	83,1%	7150/8597	83,2%

Persistenz der Bradykardie	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
persistierend	3684/8538	43,1%		
intermittierend	4854/8538	56,9%		

erwarteter Anteil ventrikulärer Stimulation	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
>= 95%	2652/8538	31,1%	2574/8597	29,9%
>= 40% - <95%)	3386/8538	39,7%	3986/8597	46,4%
< 40%	2500/8538	29,3%	2037/8597	23,7%

Diabetes mellitus	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein	6875/8538	80,5%	7027/8597	81,7%
ja, nicht insulinpflichtig	1129/8538	13,2%	1076/8597	12,5%
ja, insulinpflichtig	534/8538	6,3%	494/8597	5,7%

Nierenfunktion/Serum Kreatinin	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<= 1,5 mg/dl (<= 133 µmol/l)	7160/8538	83,9%	7229/8597	84,1%
> 1,5 mg/dl (> 133 µmol/l) bis <= 2,5 mg/dl (<= 221 µmol/l)	1060/8538	12,4%	1084/8597	12,6%
> 2,5 mg/dl (> 221 µmol/l), nicht dialysepflichtig	158/8538	1,9%	151/8597	1,8%
> 2,5 mg/dl (> 221 µmol/l), dialysepflichtig	141/8538	1,7%	117/8597	1,4%
unbekannt	19/8538	0,2%	16/8597	0,2%

5 Präoperative Diagnostik

5.1 Indikationsbegründende EKG-Befunde

Vorhofrhythmus	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
normofrequenter Sinusrhythmus	3165/8538	37,1%	3151/8597	36,7%
Sinusbradykardie / SA-Blockierungen	2118/8538	24,8%	2161/8597	25,1%
paroxysmales / persistierendes Vorhofflimmern / -flattern	1086/8538	12,7%	998/8597	11,6%
permanentes Vorhofflimmern	1308/8538	15,3%	1437/8597	16,7%
Wechsel zwischen Sinusbradykardie und Vorhofflimmern (BTS)	836/8538	9,8%	825/8597	9,6%
Sonstige	25/8538	0,3%	25/8597	0,3%

AV-Block	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
keiner	2877/8538	33,7%	2858/8597	33,2%
AV-Block I. Grades, Überleitung <= 300 ms	542/8538	6,3%	532/8597	6,2%
AV Block I. Grades, Überleitung > 300 ms	131/8538	1,5%	123/8597	1,4%
AV-Block II. Grades, Typ Wenckebach	189/8538	2,2%	163/8597	1,9%
AV-Block II. Grades, Typ Mobitz	1273/8538	14,9%	1252/8597	14,6%
AV-Block III. Grades	2666/8538	31,2%	2718/8597	31,6%
nicht beurteilbar wegen Vorhofflimmerns	825/8538	9,7%	942/8597	11,0%
AV-Block nach HIS-Bündel-Ablation (geplant/durchgeführt)	35/8538	0,4%	9/8597	0,1%

5.1 Indikationsbegründende EKG-Befunde

Intraventrikuläre Leitungsstörungen	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
keine	6341/8538	74,3%	6573/8597	76,5%
Rechtsschenkelblock (RSB)	577/8538	6,8%	504/8597	5,9%
Linksanteriorer Hemiblock (LAH) + RSB	401/8538	4,7%	394/8597	4,6%
Linksposteriorer Hemiblock (LPH) + RSB	30/8538	0,4%	17/8597	0,2%
Linksschenkelblock	864/8538	10,1%	802/8597	9,3%
alternierender Schenkelblock	96/8538	1,1%	97/8597	1,1%
sonstige	229/8538	2,7%	210/8597	2,4%

QRS-Komplex	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
< 120 ms	6671/8538	78,1%	6523/8597	75,9%
120 bis < 150 ms	1242/8538	14,5%	1406/8597	16,4%
>= 150 ms	625/8538	7,3%	668/8597	7,8%

Pausen außerhalb von Schlafphasen	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
keine Pause	1416/8538	16,6%	1341/8597	15,6%
<= 3 s	1857/8538	21,7%	1982/8597	23,1%
> 3 s bis <= 6 s	3089/8538	36,2%	3093/8597	36,0%
> 6 s	1718/8538	20,1%	1617/8597	18,8%
nicht bekannt	458/8538	5,4%	564/8597	6,6%

Zusammenhang zwischen Symptomatik und Bradykardie/Pausen	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
kein Zusammenhang	327/8538	3,8%	312/8597	3,6%
wahrscheinlicher Zusammenhang	3045/8538	35,7%	3678/8597	42,8%
EKG-dokumentierter Zusammenhang	5088/8538	59,6%	4475/8597	52,1%
keine Bradykardie / keine Pausen	78/8538	0,9%	132/8597	1,5%

Spontanfrequenz außerhalb von Schlafphasen	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
< 40/min	4779/8538	56,0%	4775/8597	55,5%
40 bis unter 50/min	1856/8538	21,7%	1931/8597	22,5%
>= 50/min	1767/8538	20,7%	1699/8597	19,8%
nicht bekannt	136/8538	1,6%	192/8597	2,2%

5.2 Linksventrikuläre Funktion

Ejektionsfraktion (EF)	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nicht bekannt	571/8538	6,7%	780/8597	9,1%
keine oder leichte Einschränkung (> 50%)	5959/8538	69,8%	5937/8597	69,1%
mittlere Einschränkung (50 bis > 35%)	1667/8538	19,5%	1595/8597	18,6%
schwere Einschränkung (<= 35%)	341/8538	4,0%	285/8597	3,3%

5.3 Zusätzliche Kriterien

Wenn führende Indikation zur HSM-Implantation = AV-Block I, II oder III oder Schenkelblock:

AV-Knotendiagnostik	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nicht durchgeführt	3936/4083	96,4%		
Nachweis spontaner infrahisärer AV-Blockierungen in EPU	44/4083	1,1%	33/4062	0,8%
HV-Zeit >= 70 ms oder Provokation von infrahisären Blockierungen in EPU	68/4083	1,7%	101/4062	2,5%
positiver Adenosin-Test	11/4083	0,3%	14/4062	0,3%
kein pathologischer Befund	24/4083	0,6%		

5.3 Zusätzliche Kriterien

Wenn führende Indikation zur HSM-Implantation = Sinusknoten-Syndrom (SSS) inklusive BTS (bei paroxysmalem / persistierendem Vorhofflimmern), Karotis-Sinus-Syndrom (CSS) oder Vasovagales Syndrom (VVS):

Neurokardiogene Diagnostik	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
keine	3028/3095	97,8%	3020/3088	97,8%
Karotissinusmassage mit synkopaler Pause > 6 s	45/3095	1,5%	38/3088	1,2%
Kipptisch positiv	21/3095	0,7%	27/3088	0,9%
beides	1/3095	0,0%	3/3088	0,1%

Wenn führende Indikation zur HSM-Implantation = Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern:

Kammerfrequenz regelmäßig	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein	1013/1113	91,0%	1139/1218	93,5%
ja	100/1113	9,0%	79/1218	6,5%

Wenn führende Indikation zur HSM-Implantation = AV-Block I, II oder III, Sinusknotensyndrom (SSS) inklusive BTS (bei paroxysmalem / persistierendem Vorhofflimmern) oder Schenkelblock:

Chronotrope Inkompetenz bei Erkrankung des Sinusknotens	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein	4979/7117	70,0%	4781/7084	67,5%
ja	2138/7117	30,0%	2303/7084	32,5%

Wenn führende Indikation zur HSM-Implantation = Vasovagales Syndrom (VVS) oder kardiale Resynchronisationstherapie (CRT):

Konservative Therapie ineffektiv / unzureichend	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein	22/178	12,4%	11/153	7,2%
ja	156/178	87,6%	142/153	92,8%

6 Operation

6.1 Zugang des implantierten Systems

	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Vena cephalica	3856/8538	45,2%	3836/8597	44,6%
Vena subclavia	4821/8538	56,5%	5010/8597	58,3%
andere	181/8538	2,1%	134/8597	1,6%

6.2 Dauer des Eingriffs (Schnitt-Naht-Zeit), Minuten

System		2016	2015
		Baden-Württemberg	Baden-Württemberg
VVI	**(Anzahl)**	1574	1760
Minimum	(Minuten)		
Median	(Minuten)	39,0	40,0
Mittelwert	(Minuten)	42,5	44,0
Maximum	(Minuten)		
AAI	**(Anzahl)**	7	5
Minimum	(Minuten)		
Median	(Minuten)	40,0	35,0
Mittelwert	(Minuten)	72,1	49,2
Maximum	(Minuten)		
DDD	**(Anzahl)**	6582	6547
Minimum	(Minuten)		
Median	(Minuten)	54,0	53,0
Mittelwert	(Minuten)	57,1	57,4
Maximum	(Minuten)		
VDD	**(Anzahl)**	10	23
Minimum	(Minuten)		
Median	(Minuten)	53,0	40,0
Mittelwert	(Minuten)	53,7	45,5
Maximum	(Minuten)		
CRT-System mit einer Vorhofsonde	**(Anzahl)**	281	228
Minimum	(Minuten)		
Median	(Minuten)	80,0	90,0
Mittelwert	(Minuten)	91,7	102,3
Maximum	(Minuten)		
CRT-System ohne Vorhofsonde	**(Anzahl)**	36	31
Minimum	(Minuten)		
Median	(Minuten)	93,5	92,0
Mittelwert	(Minuten)	103,7	100,7
Maximum	(Minuten)		
sonstiges	**(Anzahl)**	48	3
Minimum	(Minuten)		
Median	(Minuten)	63,0	55,0
Mittelwert	(Minuten)	82,1	71,7
Maximum	(Minuten)		
alle Operationen	**(Anzahl)**	8538	8597
Minimum	(Minuten)		
Median	(Minuten)	50,0	50,0
Mittelwert	(Minuten)	55,9	56,0
Maximum	(Minuten)		

6.3 Flächendosisprodukt (in (cGy)* cm²)

	2016	2015
	Baden-Württemberg	Baden-Württemberg
Nicht bekannt (Anzahl)	223	911
Anzahl	8315	7686
Minimum	0	0
Median	363,0	399,0
Mittelwert	953,5	1.019,3
Maximum	98567	93100

7 Implantiertes System (postoperativ funktionell aktive Anteile)

7.1 System

	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
VVI	1574/8538	18,4%	1760/8597	20,5%
AAI	7/8538	0,1%	5/8597	0,1%
DDD	6582/8538	77,1%	6547/8597	76,2%
VDD	10/8538	0,1%	23/8597	0,3%
CRT-System mit einer Vorhofsonde	281/8538	3,3%	228/8597	2,7%
CRT-System ohne Vorhofsonde	36/8538	0,4%	31/8597	0,4%
Sonstiges	48/8538	0,6%	3/8597	0,0%

7.2 Implantiertes Schrittmacher-Aggregat

Hersteller des Aggregats	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Biotronik	2228	26,1%	2365	27,5%
Boston Scientific	108	1,3%	193	2,2%
Medtronic	4102	48,0%	3915	45,5%
Sorin Group	278	3,3%	260	3,0%
St. Jude Medical	1820	21,3%	1829	21,3%
nicht bekannt	1	0,0%	4	0,0%
Sonstiger	1	0,0%	3	0,0%
Gesamt	8538	100,0%	8597	100,0%

7.3 I. Vorhofsonde (NBL-Code u. Hersteller)

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

NBL-Code	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
1. Ziffer				
unipolar	6/6928	0,1%	8/6806	0,1%
biopolar	6901/6928	99,6%	6775/6806	99,5%
multipolar	10/6928	0,1%	17/6806	0,2%
keine Angabe	11/6928	0,2%	6/6806	0,1%
2. Ziffer				
aktive Fixation, z.B. Schraubsonde	6839/6928	98,7%	6730/6806	98,9%
passive Fixation, z.B. Ankersonde	38/6928	0,5%	43/6806	0,6%
keine Fixation	40/6928	0,6%	26/6806	0,4%
keine Angabe	11/6928	0,2%	7/6806	0,1%

Hersteller der Vorhofsonde	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Biotronik	1776	25,6%	1803	26,5%
Boston Scientific	153	2,2%	213	3,1%
Medtronic	3375	48,7%	3146	46,2%
Sorin Group	162	2,3%	92	1,4%
St. Jude Medical	1442	20,8%	1529	22,5%
nicht bekannt	7	0,1%	5	0,1%
Sonstiger	3	0,0%	4	0,1%
keine Angabe	10	0,1%	8	0,1%
Gesamt	6928	100,0%	6806	100,0%

7.4 I. Vorhofsonde (Reizschwelle und P-Wellen-Amplitude)

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

Reizschwelle (intraoperativ, wenn System = AAI oder DDD oder CRT-System mit einer Vorhofsonde oder sonstiges System)	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
gemessen	6123/6918	88,5%	6013/6783	88,6%
Reizschwelle wegen Vorhofflimmerns nicht gemessen	744/6918	10,8%	716/6783	10,6%
Reizschwelle aus anderen Gründen nicht gemessen	40/6918	0,6%	51/6783	0,8%
keine Angabe	11/6918	0,2%	3/6783	0,0%

Reizschwelle	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
(intraoperativ, bei 0,5 ms) (V) (Anzahl)	6123		6013	
Minimum				
Median	0,7		0,7	
Mittelwert	0,8		0,8	
Maximum				

7.4 I. Vorhofsonde (Reizschwelle und P-Wellen-Amplitude)

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

P-Wellen-Amplitude (intraoperativ, wenn System = AAI oder DDD oder VDD oder CRT-System mit einer Vorhofsonde oder sonstiges System)	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
gemessen	6720/6928	97,0%	6596/6806	96,9%
P-Wellen-Amplitude wegen Vorhofflimmerns nicht gemessen	165/6928	2,4%	159/6806	2,3%
fehlender Vorhofeigenrhythmus	23/6928	0,3%	19/6806	0,3%
P-Wellen-Amplitude aus anderen Gründen nicht gemessen	10/6928	0,1%	21/6806	0,3%
keine Angabe	10/6928	0,1%	11/6806	0,2%

P-Wellen-Amplitude (intraoperativ)	2016	2015
	Baden-Württemberg	Baden-Württemberg
(mV) (Anzahl)	6720	6596
Minimum		
Median	2,8	2,8
Mittelwert	3,1	3,1
Maximum		

7.5 II. Ventrikel - rechtsventrikuläre Sonde (NBL-Code u. Hersteller)

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

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

NBL-Code	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
1. Ziffer				
unipolar	13/8531	0,2%	17/8592	0,2%
biopolar	8490/8531	99,5%	8556/8592	99,6%
multipolar	19/8531	0,2%	17/8592	0,2%
keine Angabe	9/8531	0,1%	2/8592	0,0%
2. Ziffer				
aktive Fixation, z.B. Schraubsonde	7143/8531	83,7%	6919/8592	80,5%
passive Fixation, z.B. Ankersonde	1342/8531	15,7%	1626/8592	18,9%
keine Fixation	37/8531	0,4%	45/8592	0,5%
keine Angabe	9/8531	0,1%	2/8592	0,0%

Hersteller der rechtsventrikuären Sonde	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Biotronik	2237	26,2%	2315	26,9%
Boston Scientific	117	1,4%	164	1,9%
Medtronic	4093	48,0%	3911	45,5%
Sorin Group	63	0,7%	113	1,3%
St. Jude Medical	1998	23,4%	2060	24,0%
nicht bekannt	6	0,1%	8	0,1%
sonstiger	8	0,1%	7	0,1%
keine Angabe	9	0,1%	2	0,0%
Gesamt	8531	100,0%	8592	100,0%

7.6 II. Ventrikel - rechtsventrikuläre Sonde (Reizschwelle und R-Amplitude)

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

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

Reizschwelle (intraoperativ, wenn System = VVI oder DDD oder VDD oder CRT-System mit einer Vorhofsonde oder CRT-System ohne Vorhofsonde oder sonstiges System)	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Reizschwelle gemessen	8505/8531	99,7%	8567/8592	99,7%
Reizschwelle nicht gemessen	15/8531	0,2%	22/8592	0,3%
keine Angabe	11/8531	0,1%	3/8592	0,0%

Reizschwelle		2016	2015
		Baden-Württemberg	Baden-Württemberg
(intraoperativ, bei 0,5 ms) (V)	(Anzahl)	8505	8567
Minimum			
Median		0,6	0,6
Mittelwert		0,6	0,6
Maximum			

R-Amplitude (intraoperativ, wenn System = VVI oder DDD oder VDD oder CRT-System mit einer Vorhofsonde oder CRT-System ohne Vorhofsonde oder sonstiges System)	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
gemessen	8295/8531	97,2%	8393/8592	97,7%
kein Eigenrhythmus gemessen	216/8531	2,5%	176/8592	2,0%
R-Amplitude aus anderen Gründen nicht gemessen	9/8531	0,1%	20/8592	0,2%
keine Angabe	11/8531	0,1%	3/8592	0,0%

R-Amplitude (intraoperativ)		2016	2015
		Baden-Württemberg	Baden-Württemberg
		Anzahl	Anzahl
(mV)	(Anzahl)	8295	8393
Minimum	(mV)		
Median	(mV)	11,7	11,5
Mittelwert	(mV)	12,5	12,5
Maximum	(mV)		

7.7 III. Ventrikel - linksventrikuläre Sonde (NBL-Code u. Hersteller)

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

Linkventrikuläre Sonde aktiv?	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Linksventrikuläre Sonde aktiv = Ja	304/365	83,3%		
Position Dimension 1				
apikal	51/304	16,8%		
basal	72/304	23,7%		
mittventrikulär	181/304	59,5%		
Position Dimension 2				
anterior	2/304	0,7%		
anterolateral	18/304	5,9%		
lateral/posterolateral	269/304	88,5%		
posterior	15/304	4,9%		

NBL-Code	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
1. Ziffer				
unipolar	5/365	1,4%	2/262	0,8%
biopolar	270/365	74,0%	229/262	87,4%
multipolar	38/365	10,4%	29/262	11,1%
keine Angabe	52/365	14,2%	2/262	0,8%
2. Ziffer				
aktive Fixation, z.B. Schraubsonde	88/365	24,1%	77/262	29,4%
passive Fixation, z.B. Ankersonde	86/365	23,6%	77/262	29,4%
keine Fixation	139/365	38,1%	106/262	40,5%
keine Angabe	52/365	14,2%	2/262	0,8%

Hersteller der linksventrikulären Sonde	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Biotronik	86	23,6%	54	20,6%
Boston Scientific	15	4,1%	28	10,7%
Medtronic	125	34,2%	106	40,5%
Sorin Group	0	0,0%	0	0,0%
St. Jude Medical	78	21,4%	70	26,7%
nicht bekannt	1	0,3%	1	0,4%
sonstiger	4	1,1%	1	0,4%
keine Angabe	56	15,3%	2	0,8%
Gesamt	365/365	100,0%	262/262	100,0%

7.8 III. Ventrikel - linksventrikuläre Sonde (Reizschwelle)

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

Reizschwelle (intraoperativ, wenn System = CRT-System mit einer Vorhofsonde oder CRT-System ohne Vorhofsonde oder sonstiges System)	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
gemessen	311/365	85,2%	253/262	96,6%
Reizschwelle nicht gemessen	0/365	0,0%	6/262	2,3%
keine Angabe	54/365	14,8%	3/262	1,1%

Reizschwelle	2016	2015
	Baden-Württemberg	Baden-Württemberg
(intraoperativ, bei 0,5 ms) (V) (Anzahl)	311	253
Minimum		
Median	1,0	1,0
Mittelwert	1,2	1,2
Maximum		

8 Perioperative Komplikationen

8.1 Peri- bzw. postoperative Komplikationen

	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Fälle mit mindestens einer Komplikation	202/8538	2,4%	204/8597	2,4%
Asystolie	6/8538	0,1%	13/8597	0,2%
Kammerflimmern	5/8538	0,1%	5/8597	0,1%
interventionspflichtiger Pneumothorax	36/8538	0,4%	29/8597	0,3%
interventionspflichtiger Hämatothorax	4/8538	0,0%	2/8597	0,0%
interventionspflichtiger Perikarderguss	11/8538	0,1%	13/8597	0,2%
interventionspflichtiges Taschenhämatom	13/8538	0,2%	16/8597	0,2%
Sondendislokation	101/8538	1,2%	94/8597	1,1%
Sondendislokation im Vorhof	54/101	53,5%	59/94	62,8%
Sondendislokation im Ventrikel				
rechtsventrikuläre Sonde	48/101	47,5%	40/94	42,6%
linksventrikuläre Sonde	1/101	1,0%	0/94	0,0%
beide	0/101	0,0%	0/94	0,0%
Sondendysfunktion	25/8538	0,3%	35/8597	0,4%
Sondendysfunktion im Vorhof	5/25	20,0%	7/35	20,0%
Sondendysfunktion im Ventrikel				
rechtsventrikuläre Sonde	22/25	88,0%	30/35	85,7%
linksventrikuläre Sonde	0/25	0,0%	1/35	2,9%
beide	0/25	0,0%	0/35	0,0%
postoperative Wundinfektion (Definition der CDC)	0/8538	0,0%	0/8597	0,0%
sonstige interventionspflichtige Komplikation	10/8538	0,1%	24/8597	0,3%

Mehrfachnennung möglich

8.2 Wundinfektion nach Definition der CDC

Postoperative Wundinfektion	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
A1 (oberflächliche Infektion)	0/8538	0,0%	0/8597	0,0%
A2 (tiefe Infektion)	0/8538	0,0%	0/8597	0,0%
A3 (Räume / Organe)	0/8538	0,0%	0/8597	0,0%
keine postop. Wundinfektion	8538/8538	100,0%	8597/8597	100,0%

9 Entlassung

9.1 Entlassungsgrund

	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
01. Behandlung regulär beendet	7127	83,5%	7240	84,2%
02. Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	286	3,3%	235	2,7%
03. Behandlung aus sonstigen Gründen beendet	8	0,1%	11	0,1%
04. Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet	23	0,3%	19	0,2%
05. Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers	0	0,0%	0	0,0%
06. Verlegung in ein anderes Krankenhaus	392	4,6%	361	4,2%
07. Tod	123	1,4%	119	1,4%
08. Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit	4	0,0%	15	0,2%
09. Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung	402	4,7%	410	4,8%
10. Entlassung in eine Pflegeeinrichtung	168	2,0%	185	2,2%
11. Entlassung in ein Hospiz	0	0,0%	0	0,0%
13. Externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung	1	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	1	0,0%	1	0,0%
17. Interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Engeltbereichen der DRG-Fallpauschalen	3	0,0%	1	0,0%
22. Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll- und teilstationärer Behandlung	0	0,0%	0	0,0%
25. Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr (für Zwecke der Abrechnung - PEPP, § 4 PEPPV 2013)	0	0,0%	0	0,0%
Gesamt	8538	100,0%	8597	100,0%

9.2 Verstorbene Patienten

	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
ja	123/8538	1,4%	119/8597	1,4%
nein	8415/8538	98,6%	8478/8597	98,6%

Inhalt Gesamtauswertung 2016

Modul 09/1

Herzschrittmacher-Erstimplantation

Basisstatistik

Qualitätsmerkmale

Inhaltsverzeichnis

1 Leitlinienkonforme Indikation bei bradykarden Herzrhythmusstörungen

1.1 Leitlinienkonforme Indikation bei bradykarden Herzrhythmusstörungen

1.2 Ergänzende Übersicht zum Qualitätsindikator

2 Leitlinienkonforme Systemwahl bei bradykarden Herzrhythmusstörungen

2.1 Leitlinienkonforme Systemwahl bei bradykarden Herzrhythmusstörungen

2.2 Patienten mit einem leitlinienkonformen System 1. Wahl

2.2.1 Ergänzende Übersicht zum Qualitätsindikator

2.3 Patienten mit einem leitlinienkonformen System 2. Wahl

2.3.1 Ergänzende Übersicht zum Qualitätsindikator

2.4 Patienten mit einem leitlinienkonformen System 3. Wahl

2.4.1 Ergänzende Übersicht zum Qualitätsindikator

3 Eingriffsdauer

3.1 Eingriffsdauer

3.2 Ergänzende Übersicht zum Qualitätsindikator

4 Dosis-Flächen-Produkt

4.1 Dosis-Flächen-Produkt

4.2 Ergänzende Übersicht zum Qualitätsindikator

5 Qualitätsmerkmal: Qualitätsindex zu akzeptablen Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen

5.1 Qualitätsindex zu akzeptablen Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen

5.2 Ergänzende Übersicht zum Qualitätsindikator

6 Peri- bzw. postoperative Komplikationen

6.1 Chirurgische Komplikationen

6.2 Sondendislokation oder -dysfunktion

6.3 Ergänzende Übersicht zum Qualitätsindikator 'Perioperative Komplikationen'

7 Sterblichkeit im Krankenhaus

7.1 Sterblichkeit im Krankenhaus

7.2 Risikoadjustierung nach logistischem HSM-IMPL-Score für QI-ID 51191: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Todesfällen

7.3 Risikofaktoren zum verwendeten HSM-IMPL-Score bei Todesfällen © IQTIG 2017

1 Leitlinienkonforme Indikation bei bradykarden Herzrhythmusstörungen

Qualitätsziel: Möglichst oft leitlinienkonforme* Indikation zur Herzschrittmacherimplantation bei bradykarden Herzrhythmusstörungen

1.1 Leitlinienkonforme Indikation bei bradykarden Herzrhythmusstörungen

Indikator-ID: 54139

Grundgesamtheit (Nenner): Alle Patienten, außer führende Indikation zur Herzschrittmacherimplantation "kardiale Resynchronisationstherapie" oder "sonstiges"

Zähler: Patienten mit leitlinienkonformer Indikation zur Herzschrittmacherimplantation

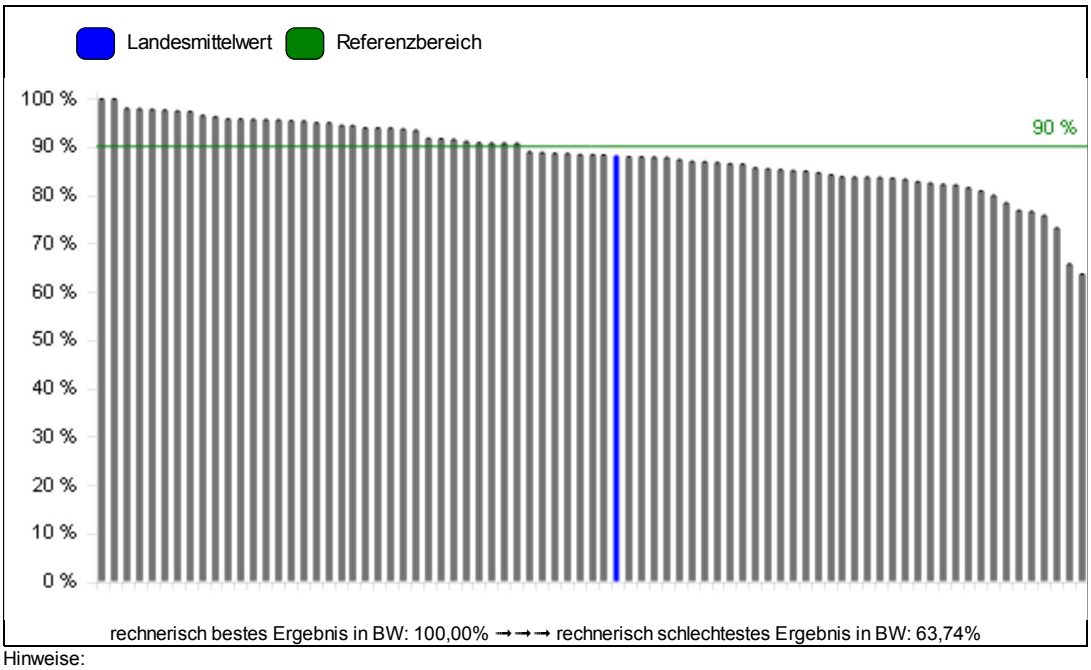
Referenzbereich: >= 90,00 % (Zielbereich)

	Baden-Württemberg	
	Anzahl	%
Patienten mit leitlinienkonformer Indikation zur HSM-Implantation (ID 54139)	7313/8291	88,20%
Vertrauensbereich		(87,49% - 88,88%)

* ESC-Leitlinie zur Herzschrittmacher- und zur kardialen Resynchronisationstherapie (Brignole et al. 2013), Israel et al., Kommentar zu den neuen ESC-Leitlinien zur Schrittmacher- und kardialen Resynchronisationstherapie (Der Kardiologe 2015; 9: 35-45).

Die Kennzahl beinhaltet folgende spezielle Indikationen zur HSM-Therapie, die durch den Indikator überprüft werden:
- Indikation bei Sinusknotensyndrom inklusive Bradykardie-Tachykardie Syndrom (BTS)
- Indikation bei AV-Block
- Indikation bei Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern
- Indikation bei Schenkelblock
- Indikation bei Karotis-Sinus-Syndrom
- Indikation bei Vasovagalem Syndrom
- Indikation bei unklarer Synkope bei positivem Adenosin-Triphosphat-Test (Die Angaben zu Synkopen und das Vorhandensein eines positiven Adenosin-Tests können der Basisstatistik entnommen werden.)

1.1 Leitlinienkonforme Indikation bei bradykarden Herzrhythmusstörungen



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

1.2 Ergänzende Übersicht zum Qualitätsindikator

Leitlinienkonforme * Indikationsstellung bei führender Indikation	Baden-Württemberg	
	Anzahl	%
AV-Block I. Grades	2/3967	0,05%
Sinusknotensyndrom (SSS)	2294/3034	75,61%
AV-Block II Mobitz oder AV-Block III. Grades	3712/3967	93,57%
AV-Block II. Grades Typ Wenckebach	130/3967	3,28%
Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern	1074/1113	96,50%
Karotis-Sinus-Syndrom (CSS)	22/40	55,00%
Schenkelblock	65/116	56,03%
Vasovagales Syndrom (VVS)	11/21	52,38%

* ESC-Leitlinie zur Herzschrittmacher- und zur kardialen Resynchronisationstherapie (Brignole et al. 2013), Israel et al., Kommentar zu den neuen ESC-Leitlinien zur Schrittmacher- und kardialen Resynchronisationstherapie (Der Kardiologe 2015; 9: 35-4).

2 Leitlinienkonforme Systemwahl bei bradykarden Herzrhythmusstörungen

Qualitätsziel: Möglichst oft leitlinienkonforme* Wahl eines Herzschrittmachers bei bradykarden Herzrhythmusstörungen

2.1 Leitlinienkonforme Systemwahl bei bradykarden Herzrhythmusstörungen

Indikator-ID: 54140

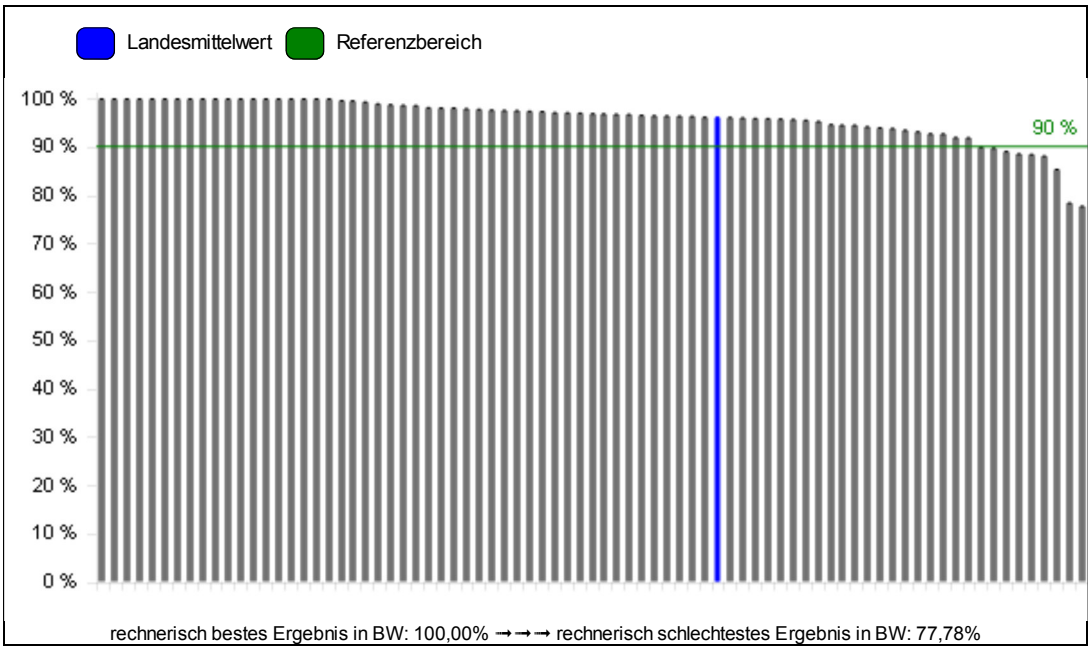
Grundgesamtheit (Nenner): Alle Patienten, außer führende Indikation zur Herzschrittmacherimplantation kardiale Resynchronisationstherapie oder sonstiges, mit implantiertem Ein- oder Zweikammersystem

Zähler: Patienten mit leitlinienkonformer Systemwahl

Referenzbereich: >= 90,00 % (Zielbereich)

	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Pat. mit leitlinienkonformer* Systemwahl (ID 54140)	7776/8085	96,18%	8010/8234	97,28%
Vertrauensbereich		(95,74% - 96,57%)		(96,91% - 97,61%)

* ESC-Leitlinie zur Herzschrittmacher- und zur kardialen Resynchronisationstherapie (Brignole et al. 2013), Israel et al., Kommentar zu den neuen ESC-Leitlinien zur Schrittmacher- und kardialen Resynchronisationstherapie (Der Kardiologe 2015; 9: 35-45).



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

2.2 Patienten mit einem leitlinienkonformen System 1. Wahl

Indikator-ID: 54141

Grundgesamtheit (Nenner): Alle Patienten, außer führende Indikation zur Herzschrittmacherimplantation "kardiale Resynchronisationstherapie" oder "sonstiges", mit implantiertem Ein- oder Zweikammersystem

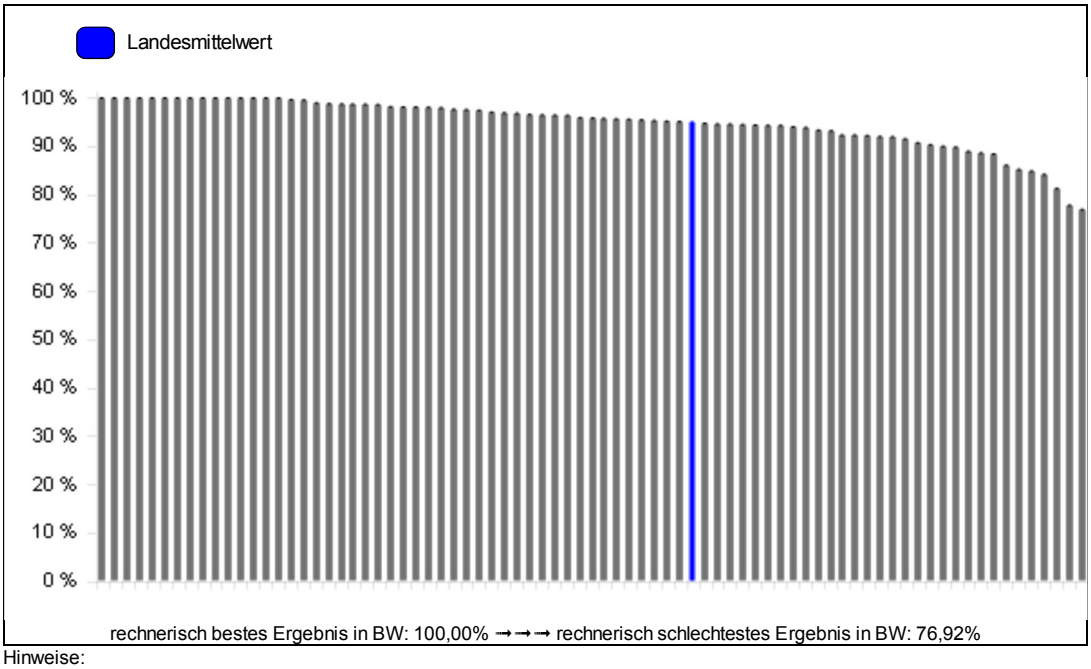
Zähler: Alle Patienten mit einem leitlinienkonformen System 1. Wahl

Referenzbereich: Nicht definiert; Kennzahl als Qualitätsindikator gestrichen

Qualitätsziel: Möglichst oft leitlinienkonforme* Wahl eines Herzschrittmachers bei bradykarden Herzrhythmusstörungen.

	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit einem leitlinienkonformen* System 1. Wahl (ID 54141)	7680/8085	94,99%	7629/8234	92,65%
Vertrauensbereich		(94,49% - 95,45%)		(92,07% - 93,20%)

* ESC-Leitlinie zur Herzschrittmacher- und zur kardialen Resynchronisationstherapie (Brignole et al. 2013), Israel et al., Kommentar zu den neuen ESC-Leitlinien zur Schrittmacher- und kardialen Resynchronisationstherapie (Der Kardiologe 2015; 9: 35-45).



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

2.2.1 Ergänzende Übersicht zum Qualitätsindikator

Grundgesamtheit (Nenner): Alle Patienten, außer führende Indikation zur HSM-Implantation "kardiale Resynchronisationstherapie" oder "sonstiges" mit implantiertem Ein- oder Zweikammersystem

	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
DDD bei AV-Block I. Grades, II. Grades oder III. Grades	3548/3558	99,72%	3488/3501	99,63%
VVI bei AV-Block I. Grades, II. Grades oder III. Grades (als System 1. Wahl)	140/289	48,44%		
VVI bei Bradykardie bei permanentem Vorhofflimmern	1060/1060	100,00%	1179/1179	100,00%
DDD bei Karotis-Sinus-Syndrom (CSS)	31/31	100,00%	30/30	100,00%
DDD bei Schenkelblock	86/86	100,00%	112/112	100,00%
VVI bei Sinusknotensyndrom mit AV-Block (als System 1. Wahl)	0/176	0,00%		
DDD bei Sinusknotensyndrom ohne AV-Block	2799/2799	100,00%	2793/2793	100,00%
DDD bei Vasovagalem Syndrom (VVS)	16/16	100,00%	27/27	100,00%
DDD bei positivem Adenosin-Test	7/6582	0,11%	8/6547	0,12%

2.3 Patienten mit einem leitlinienkonformen System 2. Wahl

Indikator-ID: 54142

Grundgesamtheit (Nenner): Alle Patienten, außer führende Indikation zur Herzschrittmacherimplantation "kardiale Resynchronisationstherapie" oder "sonstiges", mit implantiertem Ein- oder Zweikammersystem

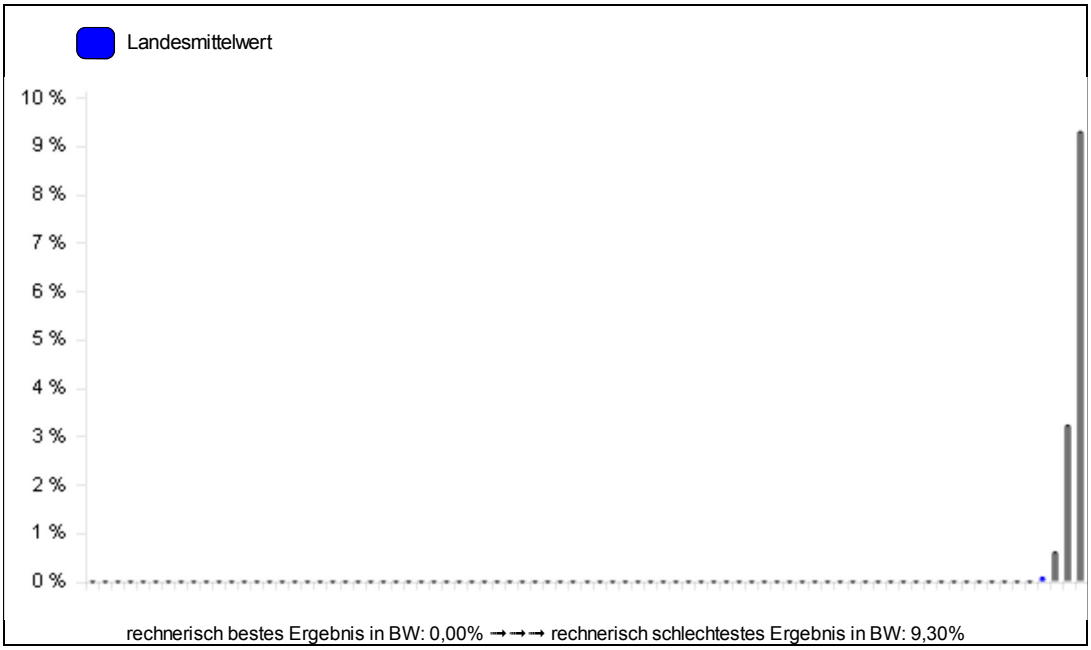
Zähler: Alle Patienten mit einem leitlinienkonformen System 2. Wahl

Referenzbereich: Nicht definiert; Kennzahl als Qualitätsindikator gestrichen

Qualitätsziel: Systeme 2. Wahl sollten nur in einer Minderzahl der Fälle dokumentiert werden

	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Pat. mit einem leitlinienkonformen* System 2. Wahl (ID 54142)	7/8085	0,09%	24/8234	0,29%
Vertrauensbereich		(0,04% - 0,18%)		(0,20% - 0,43%)

* ESC-Leitlinie zur Herzschrittmacher- und zur kardialen Resynchronisationstherapie (Brignole et al. 2013), Israel et al., Kommentar zu den neuen ESC-Leitlinien zur Schrittmacher- und kardialen Resynchronisationstherapie (Der Kardiologe 2015; 9: 35-45)



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

2.3.1 Ergänzende Übersicht zum Qualitätsindikator

Grundgesamtheit (Nenner): Alle Patienten, außer führende Indikation zur HSM-Implantation "kardiale Resynchronisationstherapie" oder "sonstiges" mit implantiertem Ein- oder Zweikammersystem

	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
VDD bei AV-Block I. Grades, II. Grades oder III. Grades	6/8	75,00%	20/20	100,00%
AAI bei Sinusknotensyndrom ohne AV-Block (als System 2. Wahl)	1/4	25,00%	4/5	80,00%

2.4 Patienten mit einem leitlinienkonformen System 3. Wahl

Indikator-ID: 54143

Grundgesamtheit (Nenner): Alle Patienten, außer führende Indikation zur Herzschrittmacherimplantation "kardiale Resynchronisationstherapie" oder "sonstiges", mit implantiertem Ein- oder Zweikammersystem

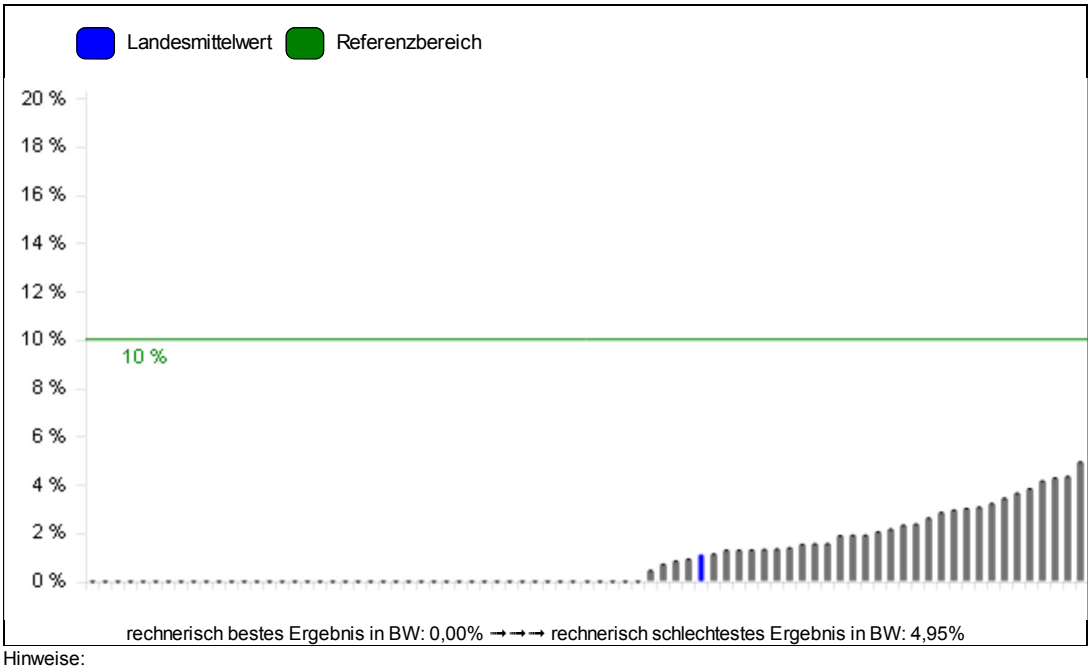
Zähler: Alle Patienten mit einem leitlinienkonformen System 3. Wahl

Referenzbereich: <= 10,00 % (Toleranzbereich)

Qualitätsziel: Systeme 3. Wahl sollte nur in individuellen Einzelfällen verwendet werden.

	Baden-Württemberg	
	Anzahl	%
Pat. mit einem leitlinienkonformen* System 3. Wahl (ID 54143)	89/8085	1,10%
Vertrauensbereich		(0,90% - 1,35%)

* ESC-Leitlinie zur Herzschrittmacher- und zur kardialen Resynchronisationstherapie (Brignole et al. 2013), Israel et al., Kommentar zu den neuen ESC-Leitlinien zur Schrittmacher- und kardialen Resynchronisationstherapie (Der Kardiologe 2015; 9: 35-45).



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

2.4.1 Ergänzende Übersicht zum Qualitätsindikator

	Baden-Württemberg	
	Anzahl	**%**
VVI bei AV-Block I. Grades, II. Grades oder III. Grades (als System 3. Wahl)	75/289	25,95%
AAI bei Sinusknotensyndrom ohne AV-Block (als System 3. Wahl)	3/4	75,00%
VVI bei Sinusknotensyndrom mit AV-Block (als System 3. Wahl)	11/176	6,25%

3 Eingriffsdauer

Qualitätsziel: Möglichst kurze Eingriffsdauer

3.1 Eingriffsdauer

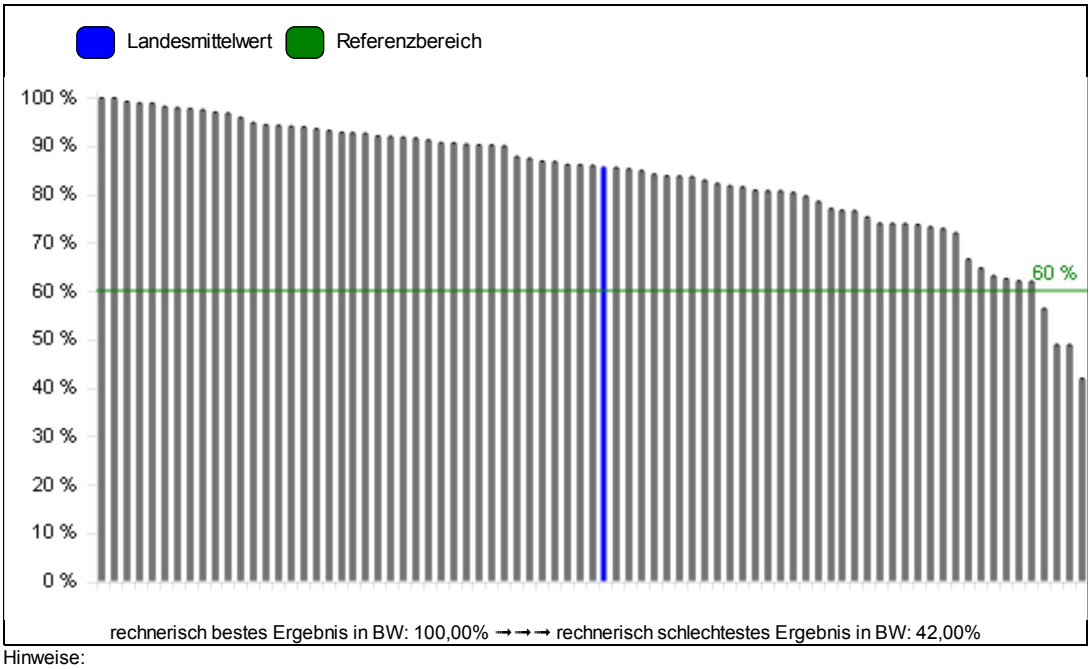
Indikator-ID: 52128

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

Zähler: Patienten mit einer Eingriffsdauer
- bis 50 Minuten bei Einkammersystem (VVI, AAI)
- bis 80 Minuten bei Zweikammersystem (VDD, DDD)
- bis 180 Minuten bei CRT-System

Referenzbereich: >= 60,00 % (Toleranzbereich)

	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Eingriffsdauer (ID 52128)	7272/8490	85,65%	7173/8594	83,47%
Vertrauensbereich		(84,89% - 86,38%)		(82,66% - 84,24%)



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

3.2 Ergänzende Übersicht zum Qualitätsindikator

Patienten mit Eingriffsdauer	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
bis 50 Minuten bei Einkammersystem (VVI, AAI)	1217/1581	76,98%	1315/1765	74,50%
bis 80 Minuten bei Zweikammersystem (DDD, VDD)	5751/6592	87,24%	5617/6570	85,49%
bis 180 Minuten bei CRT-System	304/317	95,90%	241/259	93,05%

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

Eingriffsdauer	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
bis 50 min				
AAI	5/7	71,43%	3/5	60,00%
VVI	1212/1574	77,00%	1312/1760	74,55%
VDD	3/10	30,00%	13/23	56,52%
DDD	3009/6582	45,72%	3071/6547	46,91%
CRT	42/317	13,25%	23/259	8,88%
51 bis 80 min				
AAI	0/7	0,00%	1/5	20,00%
VVI	275/1574	17,47%	328/1760	18,64%
VDD	7/10	70,00%	10/23	43,48%
DDD	2732/6582	41,51%	2523/6547	38,54%
CRT	115/317	36,28%	84/259	32,43%
81 bis 180 min				
AAI	1/7	14,29%	1/5	20,00%
VVI	86/1574	5,46%	116/1760	6,59%
VDD	0/10	0,00%	0/23	0,00%
DDD	828/6582	12,58%	934/6547	14,27%
CRT	147/317	46,37%	134/259	51,74%
181 bis 240 min				
AAI	1/7	14,29%	0/5	0,00%
VVI	1/1574	0,06%	3/1760	0,17%
VDD	0/10	0,00%	0/23	0,00%
DDD	9/6582	0,14%	13/6547	0,20%
CRT	11/317	3,47%	14/259	5,41%
> 240 min				
AAI	0/7	0,00%	0/5	0,00%
VVI	0/1574	0,00%	1/1760	0,06%
VDD	0/10	0,00%	0/23	0,00%
DDD	4/6582	0,06%	6/6547	0,09%
CRT	2/317	0,63%	4/259	1,54%

3.2 Ergänzende Übersicht zum Qualitätsindikator

Median (in min)	2016	2015
	Baden-Württemberg	Baden-Württemberg
AAI	40,00	35,00
VVI	39,00	40,00
VDD	53,00	40,00
DDD	54,00	53,00
CRT	82,00	90,00

4 Dosis-Flächen-Produkt

Qualitätsziel: Möglichst niedriges Dosis-Flächen-Produkt

4.1 Dosis-Flächen-Produkt

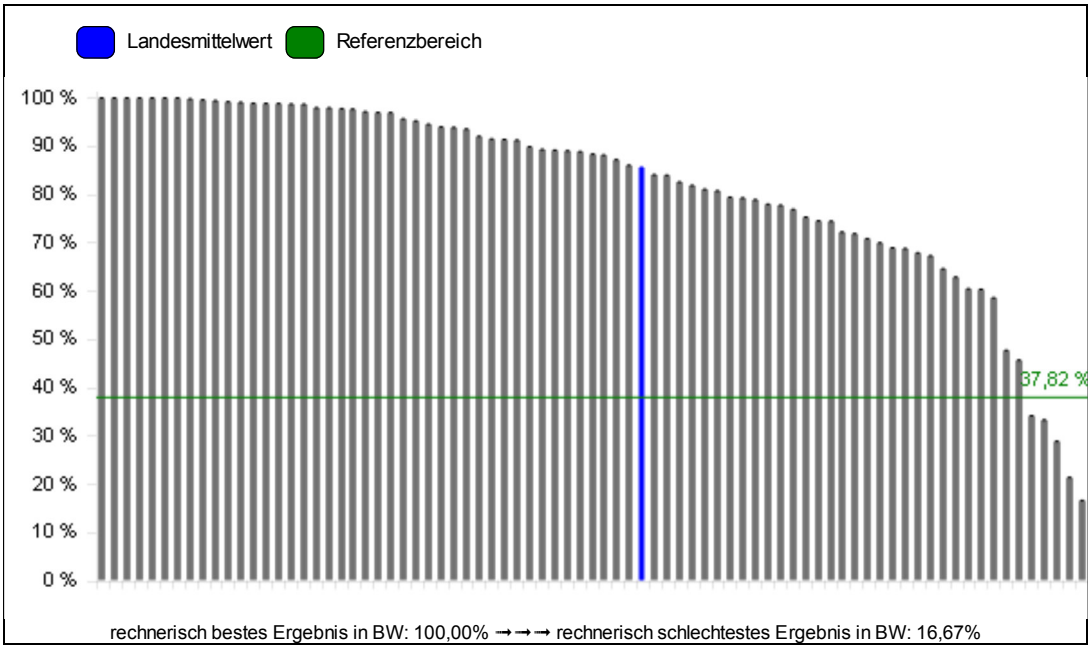
Indikator-ID: 10117

Grundgesamtheit (Nenner): Alle Patienten mit implantiertem Einkammer- (VVI, AAI) bzw. VDD-System, Zweikammersystem (DDD) oder CRT-System und ohne Systemumstellung von Defibrillator auf Herzschrittmacher

Zähler: Patienten mit einem Dosis-Flächen-Produkt
- bis 1.200 cGy*cm² bei Einkammer- (VVI, AAI) oder VDD-System
- bis 1.700 cGy*cm² bei Zweikammersystem (DDD)
- bis 5.200 cGy*cm² bei CRT-System

Referenzbereich: >= 37,82 % (5. Perzentil, Toleranzbereich)

	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Dosis-Flächen-Produkt (ID 10117)	7247/8465	85,61%		
Vertrauensbereich		(84,85% - 86,34%)		



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

4.2 Ergänzende Übersicht zum Qualitätsindikator

	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
bis 1.200 cGy*cm² bei Einkammer- (VVI, AAI) oder VDD-System	1333/1585	84,10%		
bis 1.700 cGy*cm² bei Zweikammersystem (DDD)	5659/6578	86,03%		
bis 5.200 cGy*cm² bei CRT-System	255/302	84,44%		

	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
bis 1.200 cGy*cm²				
AAI	7/7	100,00%		
VVI	1319/1568	84,12%		
VDD	7/10	70,00%		
DDD	5235/6578	79,58%		
CRT	154/302	50,99%		
1.201 bis 1700 cGy*cm²				
AAI	0/7	0,00%		
VVI	58/1568	3,70%		
VDD	0/10	0,00%		
DDD	424/6578	6,45%		
CRT	29/302	9,60%		
1.701 bis 5200 cGy*cm²				
AAI	0/7	0,00%		
VVI	109/1568	6,95%		
VDD	0/10	0,00%		
DDD	663/6578	10,08%		
CRT	72/302	23,84%		
> 5200 cGy*cm²				
AAI	0/7	0,00%		
VVI	19/1568	1,21%		
VDD	0/10	0,00%		
DDD	111/6578	1,69%		
CRT	40/302	13,25%		

Median (in cGy*cm²)	2016	2015
	Baden-Württemberg	Baden-Württemberg
AAI	413,00	
VVI	270,00	
VDD	287,00	
DDD	371,00	
CRT	1.070,00	

Grundgesamtheit: Alle Patienten mit implantiertem Einkammer- (VVI, AAI) bzw. VDD-System, Zweikammersystem (DDD) oder CRT-System und ohne Systemumstellung von Defibrillator auf Herzschrittmacher

Anmerkung: Fälle mit nicht bekanntem Dosis-Flächen-Produkt werden wie Fälle gewertet, bei denen der Schwellenwert überschritten wurde.

5 Qualitätsmerkmal: Qualitätsindex zu akzeptablen Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen

Qualitätsziel: Möglichst viele Reizschwellen- und Amplitudenmessungen mit akzeptablen Ergebnissen (bezogen auf Sonden aus 09/1 und/oder 09/3)

5.1 Qualitätsindex zu akzeptablen Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen

Indikator-ID: 52305

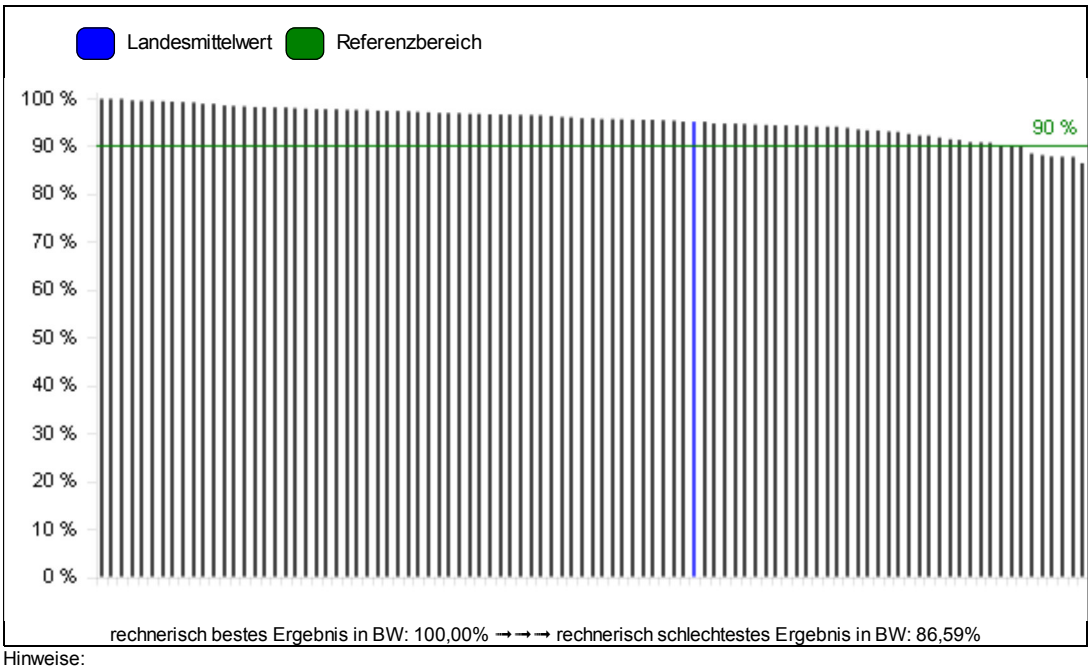
Grundgesamtheit (Nenner): Alle erforderlichen Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei Vorhof- und Ventrikelsonden aus dem Modul Herzschrittmacher-Implantation (09/1) und bei neu implantierten oder neu platzierten Vorhof- und Ventrikelsonden aus dem Modul Herzschrittmacher-Revision/Systemwechsel/Explantation (09/3), für die ein akzeptables Ergebnis vorliegen muss:
- Reizschwelle der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patienten mit Vorhofflimmern oder VDD-System
- Reizschwelle der rechtsventrikulären Sonde
- P-Wellen-Amplitude der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patienten mit Vorhofflimmern oder fehlendem Vorhofeigenrhythmus
- R-Amplitude der rechtsventrikulären Sonde unter Ausschluss von Patienten mit fehlendem Eigenrhythmus

Zähler: Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen, deren Ergebnisse innerhalb der folgenden Akzeptanzbereiche liegen:
- Reizschwelle bei Vorhofsonden: über 0,0 V bis 1,5 V
- Reizschwelle bei Ventrikelsonden: über 0,0 V bis 1,0 V
- P-Wellen-Amplitude bei Vorhofsonden: 1,5 mV bis 15,0 mV
- R-Amplitude bei Ventrikelsonden: 4,0 mV bis 30,0 mV

Referenzbereich: >= 90,00 % (Toleranzbereich)

Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Zähler	29998		29854	
Nenner	31495		31490	
ID 52305		95,25		94,80
Vertrauensbereich		(95,01% - 95,48%)		(94,55% - 95,04%)

5.1 Qualitätsindex zu akzeptablen Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen



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

5.2 Ergänzende Übersicht zum Qualitätsindikator

Aufschlüsselung der Anteile akzeptabler Messungen

Implantationen (09/1)	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Reizschwelle Vorhofsonde	5922/6163	96,09%	5811/6064	95,83%
Amplitude Vorhofsonde	6134/6730	91,14%	6020/6617	90,98%
Reizschwelle rechtsventrikuläre Sonde	8073/8520	94,75%	8089/8589	94,18%
Amplitude rechtsventrikuläre Sonde	8206/8304	98,82%	8280/8413	98,42%
Alle Sonden / Messungen	28335/29717	95,35%	28200/29683	95,00%

Revision/Systemumstellung (09/3)	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Reizschwelle Vorhofsonde	293/308	95,13%	278/298	93,29%
Amplitude Vorhofsonde	292/322	90,68%	271/310	87,42%
Reizschwelle rechtsventrikuläre Sonde	544/601	90,52%	552/618	89,32%
Amplitude rechtsventrikuläre Sonde	534/547	97,62%	553/581	95,18%
Alle Sonden / Messungen	1663/1778	93,53%	1654/1807	91,53%

Alle Eingriffe	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Reizschwelle Vorhofsonde	6215/6471	96,04%	6089/6362	95,71%
Amplitude Vorhofsonde	6426/7052	91,12%	6291/6927	90,82%
Reizschwelle rechtsventrikuläre Sonde	8617/9121	94,47%	8641/9207	93,85%
Amplitude rechtsventrikuläre Sonde	8740/8851	98,75%	8833/8994	98,21%
Alle Sonden / Messungen	29998/31495	95,25%	29854/31490	94,80%

6 Peri- bzw. postoperative Komplikationen

Qualitätsziel: Möglichst wenige peri- bzw. postoperative Komplikationen.

6.1 Chirurgische Komplikationen

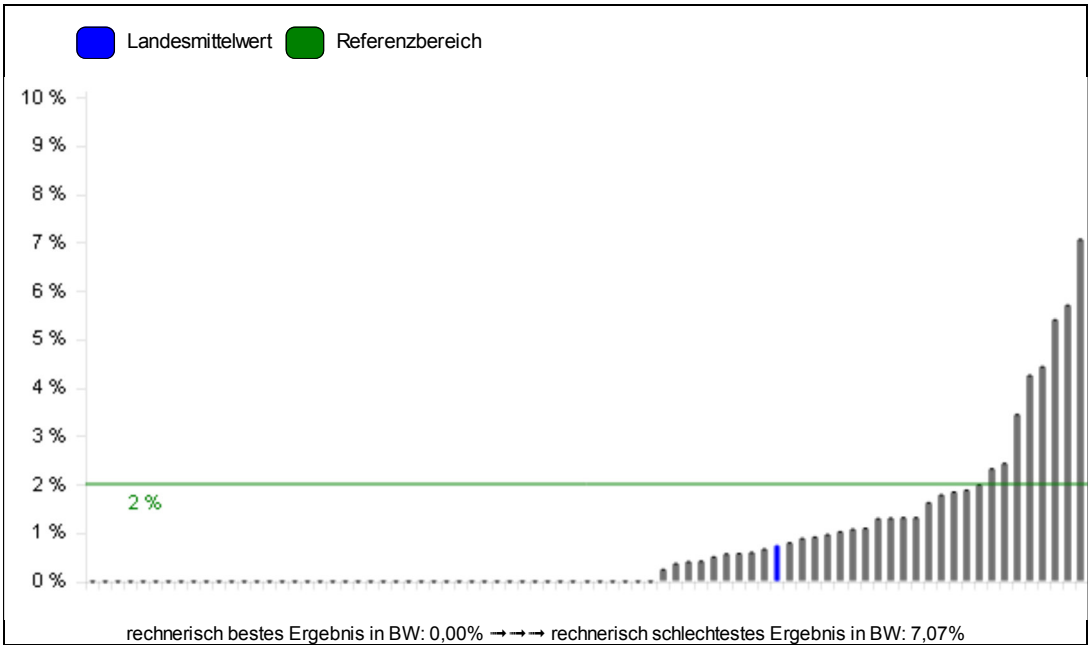
Indikator-ID: 1103

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 1103)	63/8538	0,74%	60/8597	0,70%
Vertrauensbereich		(0,58% - 0,94%)		(0,54% - 0,90%)



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

6.2 Sondendislokation oder -dysfunktion

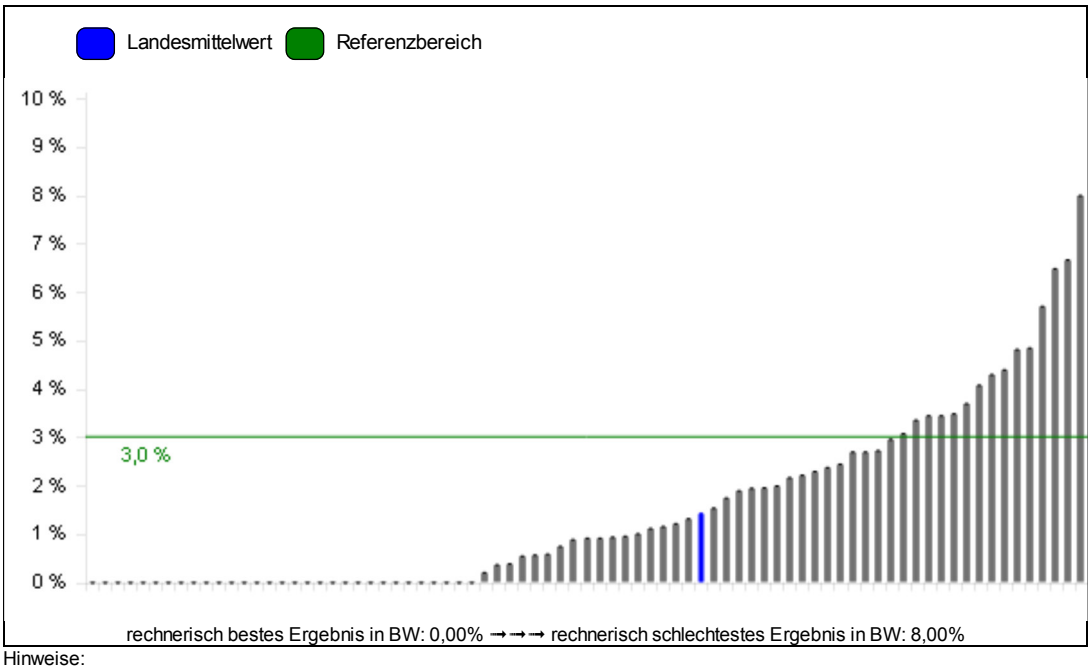
Indikator-ID: 52311

Grundgesamtheit (Nenner): Alle Patienten

Zähler: Patienten mit Sondendislokation oder -dysfunktion

Referenzbereich: <= 3,00 % (Toleranzbereich)

	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit Sondendislokation oder –dysfunktion (ID 52311)	122/8538	1,43%	114/8597	1,33%
Vertrauensbereich		(1,20% - 1,70%)		(1,11% - 1,59%)



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

6.3 Ergänzende Übersicht zum Qualitätsindikator 'Perioperative Komplikationen'

	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit mindestens einer perioperativen Komplikation	202/8538	2,37%	204/8597	2,37%
Patienten mit Arrhythmien *	11/8538	0,13%	17/8597	0,20%
Asystolie	6/8538	0,07%	13/8597	0,15%
Kammerflimmern	5/8538	0,06%	5/8597	0,06%
Patienten mit chirurg. Komplikationen	63/8538	0,74%	60/8597	0,70%
interventionspflichtiger Pneumothorax	36/8538	0,42%	29/8597	0,34%
interventionspflichtiger Hämatothorax	4/8538	0,05%	2/8597	0,02%
interventionspflichtiger Perikarderguss	11/8538	0,13%	13/8597	0,15%
interventionspflichtiges Taschenhämatom	13/8538	0,15%	16/8597	0,19%
postop. Wundinfektion (nach Def. der CDC)	0/8538	0,00%	0/8597	0,00%
oberflächliche Wundinfektion (CDC A1)	0/0	0,00%	0/0	0,00%
tiefe Wundinfektion (CDC A2)	0/0	0,00%	0/0	0,00%
Infektion von Räumen und Organen (CDC A3)	0/0	0,00%	0/0	0,00%
Pat. mit Sondendislokation	101/8538	1,18%	94/8597	1,09%
Pat. mit Sondendysfunktion	25/8538	0,29%	35/8597	0,41%
Pat. mit sonstigen interventionspflichtigen Komplikationen	10/8538	0,12%	24/8597	0,28%

* Asystolie oder Kammerflimmern

7 Sterblichkeit im Krankenhaus

Qualitätsziel: Niedrige Sterblichkeit im Krankenhaus.

7.1 Sterblichkeit im Krankenhaus

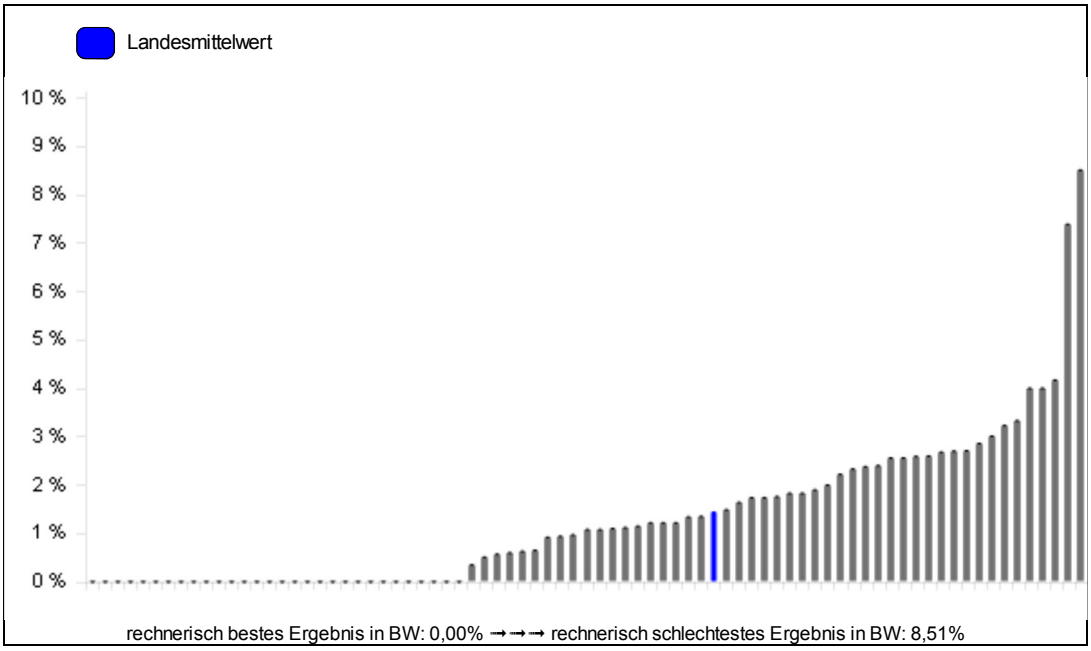
Indikator-ID: 1100

Grundgesamtheit (Nenner): Alle Patienten

Zähler: Verstorbene Patienten

Referenzbereich: Nicht definiert; Kennzahl als Qualitätsindikator gestrichen

	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Verstorbene Patienten (Entlassungsgrund Tod) (ID 1100)	123/8538	1,44%	119/8597	1,38%
Vertrauensbereich		(1,21% - 1,72%)		(1,16% - 1,65%)



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

7.2 Risikoadjustierung nach logistischem HSM-IMPL-Score für QI-ID 51191: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Todesfällen

Indikator-ID: 51191

Grundgesamtheit (Nenner): Alle Patienten

Zähler: Verstorbene Patienten
O (observed): Beobachtete Rate an Todesfällen
E (expected): Erwartete Rate an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem HSM-IMPL-Score

Referenzbereich: <= 3,99 (95. Perzentil, Toleranzbereich)

Todesfälle	2016	2015
	Baden-Württemberg	Baden-Württemberg
beobachtet (O)	123	119
	1,44%	1,38%
vorhergesagt (E)	112,50	121,88
	1,32%	1,42%
Gesamt	8538	8597
O - E *	0,12%	-0,03%

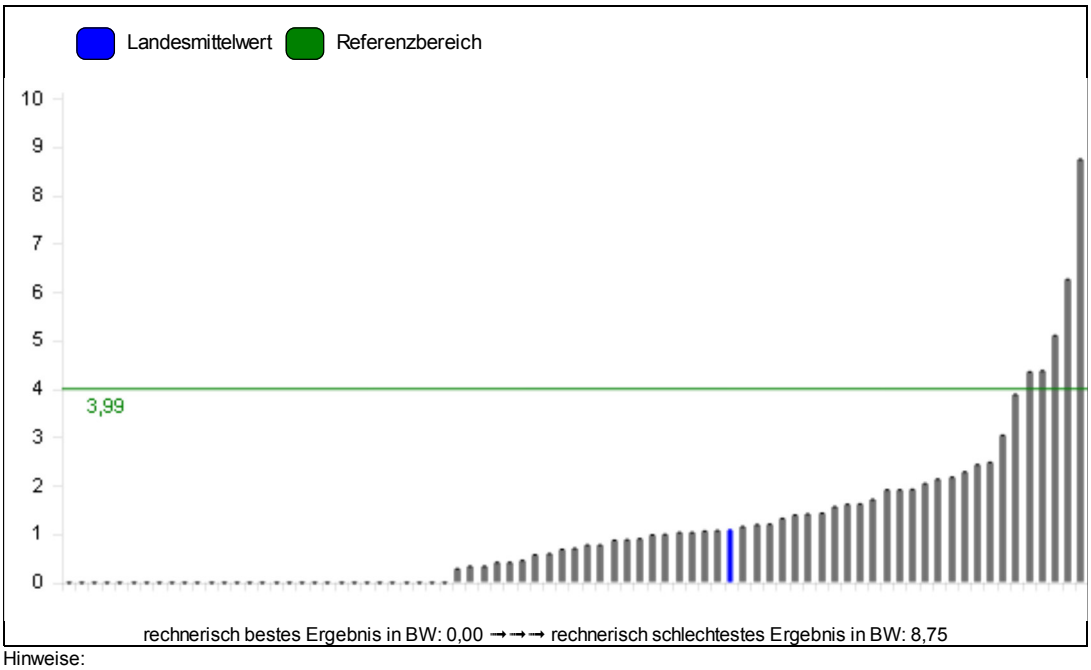
* Anteil an Todesfällen, der über dem erwarteten Anteil liegt. Negative Werte bedeuten, dass der Anteil an Todesfällen kleiner ist als erwartet. Positive Werte bedeuten, dass der Anteil an Todesfällen größer ist als erwartet.

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

	2016		2015	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
O / E ** (ID 51191)	1,09		0,98	
Vertrauensbereich		(0,92 - 1,30)		(0,82 - 1,17)

** 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.

7.2 Risikoadjustierung nach logistischem HSM-IMPL-Score für QI-ID 51191: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Todesfällen



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

7.3 Risikofaktoren zum verwendeten HSM-IMPL-Score bei Todesfällen © IQTIG 2017

					Odds-Ratio (95% C.I.)	
Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Std.-Fehler	Z-Wert	Odds-Ratio	unterer Wert	oberer Wert
Konstante	-5,900343704943589	0,101	-58,495	-	-	-
Alter im 4. Quintil der Altersverteilung - 80 bis unter 84 Jahre	0,348512044058791	0,085	4,085	1,417	1,199	1,675
Alter im 5. Quintil der Altersverteilung - ab 84 Jahre	0,537310430205839	0,072	7,451	1,711	1,486	1,971
ASA-Klassifikation 3	1,436396895677514	0,100	14,381	4,206	3,458	5,115
ASA-Klassifikation 4	3,139161050859257	0,109	28,806	23,084	18,645	28,581
ASA-Klassifikation 5	4,452305385156560	0,211	21,122	85,825	56,779	129,729
Ätiologie - infarktbedingt	0,634169792675462	0,126	5,052	1,885	1,474	2,411
AV-Block I. oder II. Grades	-0,607612158281264	0,115	-5,305	0,545	0,435	0,682
AV-Block III. Grades	0,381377788028280	0,068	5,586	1,464	1,281	1,674