

Externe vergleichende Qualitätssicherung nach § 137 SGB V



Gesamtauswertung 2017

Modul 09/4

Implantierbare Defibrillatoren-Implantation

Gesamtauswertung

Externe vergleichende Qualitätssicherung nach §137 SGB V **Kardiologie****Hinweise zur Auswertung:**

Erfasst und statistisch ausgewertet wurden alle für das Verfahrensjahr **2017** 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.

2017 nahmen 77 Betriebsstätten bzw. Fachabteilungen teil (minimale Fallzahl 1, maximale Fallzahl 229). 2.957 Datensätze wurden insgesamt geliefert, davon 2.938 fristgerecht (zertifiziert) und auswertbar (fehlerfrei). Die bereinigte Dokumentationsrate (ohne Berücksichtigung von Überdokumentationen) im Leistungsbereich „Implantierbare Defibrillatoren-Implantation“ betrug für Baden-Württemberg 99,49%. Die Dokumentationsraten der einzelnen Krankenhäuser sind über die Homepage der Geschäftsstelle unter dem Menüpunkt „Aktuelles & Veranstaltungen / Positivliste 2017“ 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 (©2018 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.

Für das Verfahrensjahr 2017 neu eingeführt und damit mit den Vorjahresergebnissen nicht vergleichbar ist der Indikator zur Eingriffsdauer (ID52131). Hier werden die Eingriffsdauer von Defibrillator-Implantation (09/4) und isolierte Aggregatwechsel (09/5) zusammengefasst betrachtet. Es werden jeweils folgende Schwellenwerte bezogen auf die Art des verwendeten Systems und des Eingriffs verwendet:

Art des Eingriffs	Implantierbare Defibrillatoren
Implantation Einkammersystem	60 min
Implantation Zweikammersystem	90 min
Implantation CRT-System	180 min
Aggregatwechsel Defibrillator	60 min

Der Indikator zur Überprüfung der Leitlinienkonformen Indikationsstellung (ID50055) wurde komplett anhand der gültigen ESC-Leitlinien überarbeitet. Ein Vergleich mit den Vorjahreswerten ist daher nicht möglich.

Neben der klinikindividuellen Jahresauswertung 2017 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 77-42.

Inhalt Gesamtauswertung 2017

Modul 09/4

Implantierbare Defibrillatoren-Implantation

Basisstatistik

Qualitätsmerkmale

Inhaltsverzeichnis

1 Basisdaten

- 1.1 Angaben über Krankenhäuser und ausgewertete Datensätze
- 1.2 Quartalsverlauf korrekt übermittelter Datensätze

2 Patientendaten

- 2.1 Dokumentationspflichtige Operationsverfahren nach OPS Version 2017
- 2.2 Angaben zu Geschlecht und Alter
- 2.3 Behandlungszeiten (Tage)

3 Präoperative Anamnese/Klinik

- 3.1 Herzinsuffizienz
- 3.2 Einstufung nach ASA-Klassifikation
- 3.3 linksventrikuläre Ejektionsfraktion
- 3.4 Diabetes mellitus
- 3.5 Nierenfunktion/Serum Kreatinin

4 ICD-Anteil

- 4.1 indikationsbegründendes klinisches Ereignis
- 4.2 führende klinische Symptomatik (der Arrhythmie)
- 4.3 Grunderkrankungen
 - 4.3.1 KHK
 - 4.3.2 Abstand Myokardinfarkt – Implantation ICD
 - 4.3.3 indikationsbegründendes klinisches Ereignis innerhalb von 48h nach Infarktbeginn
 - 4.3.4 Herzerkrankung
 - 4.3.5 plötzliche Todesfälle in der Familie
 - 4.3.6 spontanes Brugada-Typ-1-EKG
 - 4.3.7 abnorme Blutdruckreaktion bei Belastung (Blutdruckanstieg \leq 20 mmHg)
 - 4.3.8 Septumdicke
 - 4.3.9 ausgeprägte rechtsventrikuläre Dysplasie oder linksventrikuläre Beteiligung
 - 4.3.10 WPW-Syndrom
 - 4.3.11 reversible oder sicher vermeidbare Ursachen der Kammertachykardie
 - 4.3.12 behandelbare idiopathische Kammertachykardie
- 4.4 Weitere Merkmale
 - 4.4.1 Kammertachykardie induzierbar
 - 4.4.2 medikamentöse Herzinsuffizienztherapie (zum Zeitpunkt der Diagnosestellung)

5 Schrittmacheranteil

- 5.1 Voraussichtliche atriale Stimulationsbedürftigkeit

5.2 erwarteter Anteil ventrikulärer Stimulation

5.3 EKG-Befunde

5.3.1 Vorhofrhythmus

5.3.2 AV-Block

5.3.3 intraventrikuläre Leitungsstörungen

5.3.4 QRS-Komplex

6 Operation

6.1 Zugang des implantierten Systems

6.2 Dauer des Eingriffs (Schnitt-Nahtzeit)

6.3 Dosis-Flächen-Produkt (in (cGy)* cm²)

7 ICD

7.1 ICD-System

7.2 ICD-Aggregat - Aggregatposition

7.3 Sonden

7.3.1 Vorhof

7.4 Ventrikel

7.4.1 Zahl der verwendeten Ventrikelsonden

7.5 Rechtsventrikuläre Sonde

7.6 Linksventrikuläre Sonde

7.7 Andere Defibrillationssonde(n)

8 Perioperative Komplikationen

8.1 Perioperative Komplikation(en)

8.2 Ort der Sondendislokation

8.3 Ort der Sondendysfunktion

9 Entlassung

9.1 Entlassungsgrund

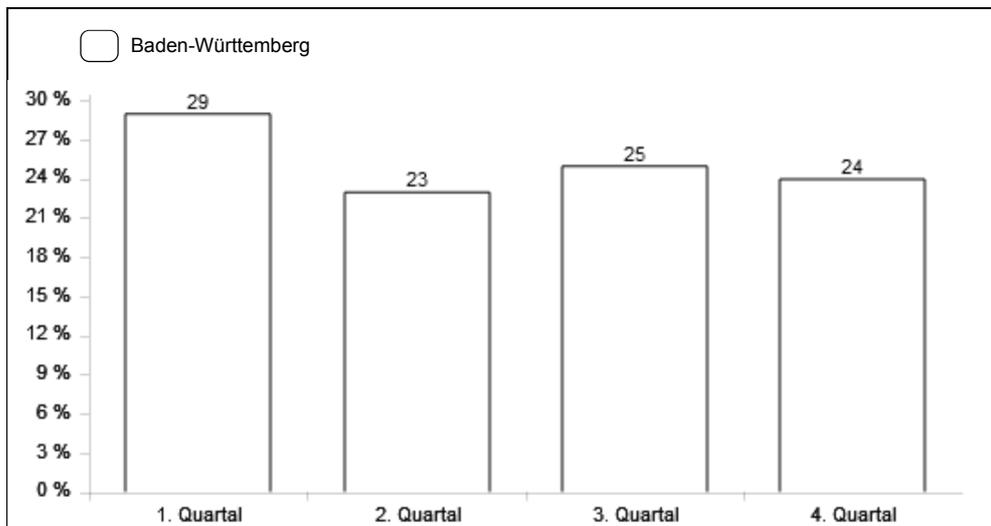
1 Basisdaten

1.1 Angaben über Krankenhäuser und ausgewertete Datensätze

	2017	2016
	Baden-Württemberg	Baden-Württemberg
Anzahl Krankenhäuser	77	81
Fallzahl Gesamt	2938	3172
Fallzahl Minimum	1	1
Fallzahl Maximum	229	220

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 Datenbankbestand 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.

2 Patientendaten

2.1 Dokumentationspflichtige Operationsverfahren nach OPS Version 2017

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
5-377.50 Implantation eines Herzschrittmachers, Defibrillators und Ereignis-Rekorders: Defibrillator mit Einkammer-Stimulation: Ohne atriale Detektion	1054	35,8%	1125	35,3%
5-377.51 Implantation eines Herzschrittmachers, Defibrillators und Ereignis-Rekorders: Defibrillator mit Einkammer-Stimulation: Mit atrialer Detektion	105	3,6%	107	3,4%
5-377.6 Implantation eines Herzschrittmachers, Defibrillators und Ereignis-Rekorders: Defibrillator mit Zweikammer-Stimulation	648	22,0%	730	22,9%
5-377.70 Implantation eines Herzschrittmachers, Defibrillators und Ereignis-Rekorders: Defibrillator mit biventrikulärer Stimulation: Ohne Vorhofelektrode	42	1,4%	56	1,8%
5-377.71 Implantation eines Herzschrittmachers, Defibrillators und Ereignis-Rekorders: Defibrillator mit biventrikulärer Stimulation: Mit Vorhofelektrode	781	26,5%	809	25,4%
5-377.j Implantation eines Herzschrittmachers, Defibrillators und Ereignis-Rekorders: Defibrillator mit subkutaner Elektrode	178	6,0%	151	4,7%
5-378.b8 Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Systemumstellung Herzschrittmacher auf Herzschrittmacher oder Defibrillator: Herzschrittmacher auf Defibrillator mit Einkammer-Stimulation, ohne atriale Detektion	8	0,3%	13	0,4%

2.1 Dokumentationspflichtige Operationsverfahren nach OPS Version 2017

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
5-378.b9 Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Systemumstellung Herzschrittmacher auf Herzschrittmacher oder Defibrillator: Herzschrittmacher auf Defibrillator mit Einkammer-Stimulation, mit atrialer Detektion	0	0,0%	3	0,1%
5-378.ba Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Systemumstellung Herzschrittmacher auf Herzschrittmacher oder Defibrillator: Herzschrittmacher auf Defibrillator mit Zweikammer-Stimulation	34	1,2%	49	1,5%
5-378.bb Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Systemumstellung Herzschrittmacher auf Herzschrittmacher oder Defibrillator: Herzschrittmacher auf Defibrillator mit biventrikulärer Stimulation, ohne Vorhofelektrode	9	0,3%	12	0,4%
5-378.bc Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Systemumstellung Herzschrittmacher auf Herzschrittmacher oder Defibrillator: Herzschrittmacher auf Defibrillator mit biventrikulärer Stimulation, mit Vorhofelektrode	88	3,0%	128	4,0%
5-378.bd Entfernung, Wechsel und Korrektur eines Herzschrittmachers und Defibrillators: Systemumstellung Herzschrittmacher auf Herzschrittmacher oder Defibrillator: Herzschrittmacher auf Defibrillator mit subkutaner Elektrode	0	0,0%	1	0,0%
Gesamt	2947		3184	

2.2 Angaben zu Geschlecht und Alter

		2017		2016	
		Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
		Anzahl	%	Anzahl	%
männlich	(Anzahl)	2310	78,6%	2495	78,7%
Median	(Jahre)	67,0		70,0	
Mittelwert	(Jahre)	65,9		67,8	
Maximum	(Jahre)	92		91	
weiblich	(Anzahl)	628	21,4%	677	21,3%
Median	(Jahre)	69,0		70,0	
Mittelwert	(Jahre)	65,9		66,6	
Maximum	(Jahre)	89		93	
unbestimmt		0	0,0%		
Median	(Jahre)	0,0			
Mittelwert	(Jahre)	0,0			
Maximum	(Jahre)	0			
alle Fälle	(Anzahl)	2938	100,0%	3172	100,0%
Median	(Jahre)	68,0		70,0	
Mittelwert	(Jahre)	65,9		67,5	
Maximum	(Jahre)	92		93	

Altersgruppen	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<= 39 J.	108	3,7%	110	3,5%
40-59 J.	741	25,2%	665	21,0%
60-79 J.	1734	59,0%	1916	60,4%
>= 80 J.	355	12,1%	481	15,2%
Gesamt	2938	100,0%	3172	100,0%

2.3 Behandlungszeiten (Tage)

		2017	2016
		Baden-Württemberg	Baden-Württemberg
Präoperative stationäre Aufenthaltsdauer	(Anzahl)	2938	3172
Median	(Tage)	3,0	3,0
Mittelwert	(Tage)	6,1	6,3
Postoperative stationäre Aufenthaltsdauer	(Anzahl)	2938	3172
Median	(Tage)	2,0	2,0
Mittelwert	(Tage)	3,9	4,0
Aufenthaltsdauer (Tage) - Aufnahme bis Entlassung	(Anzahl)	2938	3172
Median	(Tage)	7,0	7,0
Mittelwert	(Tage)	10,0	10,3

3 Präoperative Anamnese/Klinik

3.1 Herzinsuffizienz

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein	291	9,9%	280	8,8%
NYHA I	233	7,9%	192	6,1%
NYHA II	1090	37,1%	1126	35,5%
NYHA III	1250	42,5%	1476	46,5%
NYHA IV	74	2,5%	98	3,1%
Gesamt	2938	100,0%	3172	100,0%

3.2 Einstufung nach ASA-Klassifikation

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
normaler, gesunder Patient	50	1,7%	41	1,3%
Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	910	31,0%	979	30,9%
Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung	1756	59,8%	1941	61,2%
Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt	222	7,6%	209	6,6%
moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	0	0,0%	2	0,1%
Gesamt	2938	100,0%	3172	100,0%

3.3 linksventrikuläre Ejektionsfraktion

		2017	2016
		Baden-Württemberg	Baden-Württemberg
linksventrikuläre Ejektionsfraktion (%)	(Anzahl)	2924	3166
Minimum	(%)	0	0
Median	(%)	30,0	30,0
Mittelwert	(%)	32,3	32,1
Maximum	(%)	85	80

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
LVEF nicht bekannt	14/2938	0,5%	6/3172	0,2%

3.4 Diabetes mellitus

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein	2231	75,9%	2479	78,2%
ja, nicht insulinpflichtig	453	15,4%	466	14,7%
ja, insulinpflichtig	254	8,6%	227	7,2%
Gesamt	2938	100,0%	3172	100,0%

3.5 Nierenfunktion/Serum Kreatinin

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<= 1,5 mg/dl (<= 133 µmol/l)	2369	80,6%	2572	81,1%
> 1,5 mg/dl (> 133 µmol/l) bis <= 2,5 mg/dl (<= 221 µmol/l)	457	15,6%	471	14,8%
> 2,5 mg/dl (> 221 µmol/l), nicht dialysepflichtig	64	2,2%	69	2,2%
> 2,5 mg/dl (> 221 µmol/l), dialysepflichtig	46	1,6%	58	1,8%
unbekannt	2	0,1%	2	0,1%
Gesamt	2938	100,0%	3172	100,0%

4 ICD-Anteil

4.1 indikationsbegründendes klinisches Ereignis

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Kammerflimmern	460	15,7%	408	12,9%
Kammertachykardie, anhaltend (> 30 sec)	406	13,8%	416	13,1%
Kammertachykardie, nicht anhaltend (<= 30 sec, aber über 3 R-R-Zyklen und HF über 100)	122	4,2%	162	5,1%
Synkope ohne EKG-Dokumentation	111	3,8%	100	3,2%
kein indikationsbegründendes klinisches Ereignis (Primärprävention)	1818	61,9%	2070	65,3%
sonstige	21	0,7%	16	0,5%
Gesamt	2938	100,0%	3172	100,0%

4.2 führende klinische Symptomatik (der Arrhythmie)

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
keine	52	4,6%	64	5,8%
Herz-Kreislaufstillstand (reanimierter Patient)	515	46,0%	470	42,6%
Kardiogener Schock	56	5,0%	76	6,9%
Lungenödem	13	1,2%	16	1,5%
Synkope	246	22,0%	241	21,9%
Präsynkope	157	14,0%	118	10,7%
sehr niedriger Blutdruck (z.B. unter 80 mmHg systolisch)	52	4,6%	80	7,3%
Angina pectoris	11	1,0%	14	1,3%
sonstige	18	1,6%	23	2,1%
Gesamt	1120	100,0%	1102	100,0%

Grundgesamtheit: indikationsbegründendes klinisches Ereignis = Kammerflimmern, Kammertachykardie, Synkope ohne EKG-Dokumentation oder sonstige

4.3 Grunderkrankungen

4.3.1 KHK

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein	1181	40,2%	1296	40,9%
ja, ohne Myokardinfarkt	693	23,6%	747	23,5%
ja, mit Myokardinfarkt	1064	36,2%	1129	35,6%
Gesamt	2938	100,0%	3172	100,0%

4.3.2 Abstand Myokardinfarkt – Implantation ICD

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<= 28 Tage	84	7,9%	70	6,2%
> 28 Tage - <= 40 Tage	30	2,8%	23	2,0%
> 40 Tage	950	89,3%	1036	91,8%
Gesamt	1064	100,0%	1129	100,0%

Grundgesamtheit: KHK = ja, mit Myokardinfarkt

4.3.3 indikationsbegründendes klinisches Ereignis innerhalb von 48h nach Infarktbeginn

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein	322	87,0%	342	89,3%
ja	48	13,0%	41	10,7%
Gesamt	370	100,0%	383	100,0%

Grundgesamtheit: KHK = ja, mit Myokardinfarkt und indikationsbegründendes klinisches Ereignis <> 5 (Primärprävention)

4.3.4 Herzerkrankung

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein	75	2,6%	56	1,8%
ischämische Kardiomyopathie	1485	50,5%	1552	48,9%
Dilatative Kardiomyopathie DCM	1050	35,7%	1204	38,0%
Hypertensive Herzerkrankung	40	1,4%	59	1,9%
erworbener Klappenfehler	36	1,2%	29	0,9%
angeborener Herzfehler	11	0,4%	13	0,4%
Brugada-Syndrom	14	0,5%	19	0,6%
Kurzes QT-Syndrom	0	0,0%	0	0,0%
Langes QT-Syndrom	21	0,7%	37	1,2%
Hypertrophe Kardiomyopathie (HCM)	64	2,2%	89	2,8%
Arrhythmogene rechtsventrikuläre Kardiomyopathie (ARVC)	19	0,6%	16	0,5%
Katecholaminerge polymorphe ventrikuläre Tachykardie (CPVT)	1	0,0%		
short-coupled torsade de pointes VT	9	0,3%		
sonstige Herzerkrankung	113	3,8%	98	3,1%
Gesamt	2938	100,0%	3172	100,0%

4.3.5 plötzliche Todesfälle in der Familie

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein	72	61,0%	93	57,8%
ja	27	22,9%	38	23,6%
unbekannt	19	16,1%	30	18,6%
Gesamt	118	100,0%	161	100,0%

Grundgesamtheit: Herzerkrankung = Brugada Syndrom, QT-Syndrom, HCM oder ARVC

4.3.6 spontanes Brugada-Typ-1-EKG

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein	4	28,6%		
ja	9	64,3%		
unbekannt	1	7,1%		
Gesamt	14	100,0%		

4.3.7 abnorme Blutdruckreaktion bei Belastung (Blutdruckanstieg <= 20 mmHg)

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein	42	65,6%	50	56,2%
ja	11	17,2%	21	23,6%
unbekannt	11	17,2%	18	20,2%
Gesamt	64	100,0%	89	100,0%

Grundgesamtheit: Herzerkrankung = HCM

4.3.8 Septumdicke

		2017	2016
		Baden-Württemberg	Baden-Württemberg
Septumdicke	(Anzahl)	64	
Minimum	(mm)	1	
Median	(mm)	20,0	
Mittelwert	(mm)	20,1	
Maximum	(mm)	32	

Grundgesamtheit: Herzerkrankung = HCM

4.3.9 ausgeprägte rechtsventrikuläre Dysplasie oder linksventrikuläre Beteiligung

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein	4	21,1%	5	31,3%
ja	14	73,7%	11	68,8%
unbekannt	1	5,3%	0	0,0%
Gesamt	19	100,0%	16	100,0%

Grundgesamtheit: Herzerkrankung = ARVC

4.3.10 WPW-Syndrom

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein	842	97,2%	801	97,2%
ja	2	0,2%	4	0,5%
unbekannt	22	2,5%	19	2,3%
Gesamt	866	100,0%	824	100,0%

Grundgesamtheit: indikationsbegründendes klinisches Ereignis = Kammerflimmern oder Kammertachykardie, anhaltend (> 30 sec)

4.3.11 reversible oder sicher vermeidbare Ursachen der Kammertachykardie

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein	848	97,9%	808	98,1%
ja	5	0,6%	6	0,7%
unbekannt	13	1,5%	10	1,2%
Gesamt	866	100,0%	824	100,0%

Grundgesamtheit: indikationsbegründendes klinisches Ereignis = Kammerflimmern oder Kammertachykardie, anhaltend (> 30 sec)

4.3.12 behandelbare idiopathische Kammertachykardie

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein	391	96,3%	409	98,3%
ja	9	2,2%	5	1,2%
unbekannt	6	1,5%	2	0,5%
Gesamt	406	100,0%	416	100,0%

Grundgesamtheit: indikationsbegründendes klinisches Ereignis = Kammertachykardie, anhaltend (> 30 sec)

4.4 Weitere Merkmale

4.4.1 Kammertachykardie induzierbar

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein	45	19,3%	66	25,2%
ja	38	16,3%	46	17,6%
programmierte Ventrikelsstimulation nicht durchgeführt	150	64,4%	150	57,3%
Gesamt	233	100,0%	262	100,0%

Grundgesamtheit: indikationsbegründendes klinisches Ereignis = Kammertachykardie, nicht anhaltend (<= 30 sec, aber über 3 R-R-Zyklen und HF über 100) oder Synkope ohne EKG-Dokumentation

4.4.2 medikamentöse Herzinsuffizienztherapie (zum Zeitpunkt der Diagnosestellung)

Medikamentöse Herzinsuffizienztherapie (zum Zeitpunkt der Diagnosestellung)	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein	249/2938	8,5%		
ja, seit weniger als 3 Monaten	338/2938	11,5%		
ja, seit 3 Monaten oder länger	2351/2938	80,0%		

Medikamentöse Herzinsuffizienztherapie (zum Zeitpunkt der Diagnosestellung), seit weniger als 3 Monaten	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Betablocker	319/338	94,4%	2817/2982	94,5%
AT-Rezeptor-Blocker / ACE-Hemmer	312/338	92,3%	2804/2982	94,0%
Diuretika	262/338	77,5%	2470/2982	82,8%
Aldosteronantagonisten	176/338	52,1%	1944/2982	65,2%
Herzglykoside	12/338	3,6%	136/2982	4,6%

Mehrfachnennung möglich

5 Schrittmacheranteil

5.1 Voraussichtliche atriale Stimulationsbedürftigkeit

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein	2366	80,5%	2611	82,3%
ja	572	19,5%	561	17,7%
Gesamt	2938	100,0%	3172	100,0%

5.2 erwarteter Anteil ventrikulärer Stimulation

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
>= 95%	874	29,7%	954	30,1%
>= 40% bis < 95%	235	8,0%	285	9,0%
< 40%	1829	62,3%	1933	60,9%
Gesamt	2938	100,0%	3172	100,0%

5.3 EKG-Befunde

5.3.1 Vorhoffrhythmus

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
normofrequenter Sinusrhythmus	1903	64,8%	2032	64,1%
Sinusbradykardie/SA-Blockierungen	302	10,3%	326	10,3%
paroxysmales/ persistierendes Vorhofflimmern/-flattern	331	11,3%	380	12,0%
permanentes Vorhofflimmern	322	11,0%	383	12,1%
Wechsel zwischen Sinusbradykardie und Vorhofflimmern (BTS)	77	2,6%	45	1,4%
sonstige	3	0,1%	6	0,2%
Gesamt	2938	100,0%	3172	100,0%

5.3.2 AV-Block

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
keiner	2101	71,5%	2200	69,4%
AV-Block I. Grades, Überleitung <= 300 ms	314	10,7%	360	11,3%
AV-Block I. Grades, Überleitung > 300 ms	58	2,0%	44	1,4%
AV-Block II. Grades, Typ Wenckebach	33	1,1%	21	0,7%
AV-Block II. Grades, Typ Mobitz	53	1,8%	51	1,6%
AV-Block III. Grades	141	4,8%	232	7,3%
AV-Block nach HIS-Bündel-Ablation (geplant/durchgeführt)	10	0,3%	7	0,2%
nicht beurteilbar wegen Vorhofflimmerns	228	7,8%	257	8,1%
Gesamt	2938	100,0%	3172	100,0%

5.3.3 intraventrikuläre Leitungsstörungen

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
keine	1720	58,5%	1855	58,5%
Rechtsschenkelblock (RSB)	129	4,4%	129	4,1%
Linksanteriorer Hemiblock (LAH) + RSB	75	2,6%	69	2,2%
Linksposteriorer Hemiblock (LPH) + RSB	5	0,2%	3	0,1%
Linksschenkelblock	931	31,7%	1024	32,3%
alternierender Schenkelblock	23	0,8%	22	0,7%
sonstige	55	1,9%	70	2,2%
Gesamt	2938	100,0%	3172	100,0%

5.3.4 QRS-Komplex

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
< 120 ms	1789	60,9%	1930	60,8%
120 bis < 130 ms	152	5,2%		
130 bis < 140 ms	198	6,7%		
140 bis < 150 ms	177	6,0%		
>= 150 ms	622	21,2%	763	24,1%
Gesamt	2938	100,0%	3172	100,0%

6 Operation

6.1 Zugang des implantierten Systems

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Vena cephalica	1152/2938	39,2%	1314/3172	41,4%
Vena subclavia	1801/2938	61,3%	1919/3172	60,5%
andere	248/2938	8,4%	223/3172	7,0%

Mehrfachnennung möglich

6.2 Dauer des Eingriffs (Schnitt-Nahtzeit)

		2017	2016
		Baden-Württemberg	Baden-Württemberg
Dauer des Eingriffs (Schnitt-Nahtzeit)	(Anzahl)	2938	3172
Minimum	(Minuten)	5	9
Median	(Minuten)	60,0	59,0
Mittelwert	(Minuten)	71,5	72,7
Maximum	(Minuten)	350	512

6.3 Dosis-Flächen-Produkt (in (cGy)* cm²)

		2017	2016
		Baden-Württemberg	Baden-Württemberg
Dosis-Flächen-Produkt	(Anzahl)	2922	3137
Minimum	((cGy)*cm ²)	0	0
Median	((cGy)*cm ²)	421,5	496,0
Mittelwert	((cGy)*cm ²)	1.413,5	1.563,3
Maximum	((cGy)*cm ²)	103790	71055
Nicht bekannt	(Anzahl)	16	35

7 ICD

7.1 ICD-System

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
VVI	1119	38,1%	1193	37,6%
DDD	691	23,5%	787	24,8%
VDD	43	1,5%	51	1,6%
CRT-System mit einer Vorhofsonde	850	28,9%	911	28,7%
CRT-System ohne Vorhofsonde	56	1,9%	76	2,4%
subkutaner ICD	178	6,1%	153	4,8%
sonstiges	1	0,0%	1	0,0%
Gesamt	2938	100,0%	3172	100,0%

7.2 ICD-Aggregat - Aggregatposition

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
infraclavicular subkutan	311	10,6%	414	13,1%
infraclavicular subfaszial	1514	51,5%	1446	45,6%
infraclavicular submuskulär	979	33,3%	1191	37,5%
abdominal	4	0,1%	2	0,1%
andere	130	4,4%	119	3,8%
Gesamt	2938	100,0%	3172	100,0%

7.3 Sonden

7.3.1 Vorhof

Reizschwelle (intraoperativ, wenn System = DDD, CRT-System mit Vorhofsonde oder sonstiges)	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
gemessen	1343	87,1%	1496	88,1%
wegen Vorhofflimmerns nicht gemessen	197	12,8%	201	11,8%
aus anderen Gründen nicht gemessen	2	0,1%	1	0,1%
keine Angabe	0	0,0%	1	0,1%
Gesamt	1542	100,0%	1699	100,0%

Reizschwelle		2017	2016
		Baden-Württemberg	Baden-Württemberg
(intraoperativ, bei 0,5 ms)	(Anzahl)	1343	1496
Minimum	(V)	0,0	0,1
Median	(V)	0,7	0,8
Mittelwert	(V)	0,8	0,8
Maximum	(V)	6,0	4,0

P-Wellen-Amplitude (wenn System = DDD, VDD, CRT-System mit Vorhofsonde oder sonstiges)	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
gemessen	1531	96,6%	1707	97,5%
wegen Vorhofflimmerns nicht gemessen	44	2,8%	38	2,2%
fehlender Vorhofeigenrhythmus	6	0,4%	4	0,2%
aus anderen Gründen nicht gemessen	4	0,3%	0	0,0%
keine Angabe	0	0,0%	1	0,1%
Gesamt	1585	100,0%	1750	100,0%

P-Wellen-Amplitude		2017	2016
		Baden-Württemberg	Baden-Württemberg
(mV)	(Anzahl)	1531	1707
Minimum	(mV)	0,0	0,1
Median	(mV)	2,7	2,8
Mittelwert	(mV)	3,0	3,0
Maximum	(mV)	22,0	14,6

7.4 Ventrikel

7.4.1 Zahl der verwendeten Ventrikelsonden

(wenn System <> subkutaner ICD)	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
eine Ventrikelsonde	1848	67,0%	2022	67,0%
zwei Ventrikelsonden	909	32,9%	992	32,9%
drei Ventrikelsonden	3	0,1%	5	0,2%
Gesamt	2760	100,0%	3019	100,0%

7.5 Rechtsventrikuläre Sonde

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

Reizschwelle (intraoperativ)	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
gemessen	2758	99,9%	3018	100,0%
nicht gemessen	2	0,1%	1	0,0%
Gesamt	2760	100,0%	3019	100,0%

Grundgesamtheit: wenn ICD-System <> subkutaner ICD

Reizschwelle		2017	2016
		Baden-Württemberg	Baden-Württemberg
(intraoperativ, bei 0,5 ms) (V)	(Anzahl)	2758	3018
Minimum	(V)	0,2	0,2
Median	(V)	0,5	0,6
Mittelwert	(V)	0,6	0,6
Maximum	(V)	9,5	8,5

Grundgesamtheit: wenn ICD-System <> subkutaner ICD

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

R-Amplitude	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
gemessen	2721	98,6%	2966	98,2%
kein Eigenrhythmus gemessen	36	1,3%	50	1,7%
aus anderen Gründen nicht gemessen	3	0,1%	3	0,1%
Gesamt	2760	100,0%	3019	100,0%

Grundgesamtheit: wenn ICD-System <> subkutaner ICD

R-Amplitude		2017	2016
		Baden-Württemberg	Baden-Württemberg
(mV)	(Anzahl)	2721	2966
Minimum	(mV)	0,1	0,5
Median	(mV)	11,9	11,9
Mittelwert	(mV)	12,8	12,9
Maximum	(mV)	34,0	35,0

Grundgesamtheit: wenn ICD-System <> subkutaner ICD

7.6 Linksventrikuläre Sonde

Linksventrikuläre Sonde aktiv?	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein	35/906	3,9%	38/987	3,9%
ja	871/906	96,1%	949/987	96,1%
Dimension 1				
apikal	116/871	13,3%	133/949	14,0%
basal	213/871	24,5%	284/949	29,9%
mittventrikulär	542/871	62,2%	532/949	56,1%
Dimension 2				
anterior	15/871	1,7%	5/949	0,5%
anterolateral	69/871	7,9%	72/949	7,6%
lateral/posterolateral	759/871	87,1%	843/949	88,8%
posterior	28/871	3,2%	29/949	3,1%

Grundgesamtheit: wenn ICD-System = CRT-System mit einer Vorhofsonde oder CRT-System ohne Vorhofsonde

Reizschwelle (intraoperativ)	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
gemessen	883	97,5%	971	98,4%
nicht gemessen	8	0,9%	16	1,6%
Gesamt	906	100,0%	987	100,0%

Grundgesamtheit: wenn ICD-System = CRT-System mit einer Vorhofsonde oder CRT-System ohne Vorhofsonde

Reizschwelle		2017	2016
		Baden-Württemberg	Baden-Württemberg
(intraoperativ, bei 0,5 ms) (V)	(Anzahl)	883	971
Minimum	(V)	0,3	0,1
Median	(V)	0,9	0,9
Mittelwert	(V)	1,0	1,0
Maximum	(V)	8,0	8,0

Grundgesamtheit: wenn ICD-System = CRT-System mit einer Vorhofsonde oder CRT-System ohne Vorhofsonde

7.7 Andere Defibrillationssonde(n)

Position	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Vena cava superior	0	0,0%	0	0,0%
Vena subclavia	4	3,7%	4	6,9%
rechter Vorhof	0	0,0%	0	0,0%
rechter Ventrikel	15	13,8%	10	17,2%
subkutan (Sub-Q-Array)	2	1,8%	2	3,4%
subkutan (S-ICD)	86	78,9%	42	72,4%
epimyokardial (Patch-Elektrode)	0	0,0%	0	0,0%
mehrere	0	0,0%	0	0,0%
andere	2	1,8%	0	0,0%
Gesamt	109	100,0%	58	100,0%

8 Perioperative Komplikationen

8.1 Perioperative Komplikation(en)

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
perioperative Komplikationen	55/2938	1,9%	44/3172	1,4%
Kardiopulmonale Reanimation	4/55	7,3%	0/44	0,0%
interventionspflichtiger Pneumothorax	5/55	9,1%	10/44	22,7%
interventionspflichtiger Hämatothorax	1/55	1,8%	1/44	2,3%
interventionspflichtiger Perikarderguss	5/55	9,1%	2/44	4,5%
interventionspflichtiges Taschenhämatom	6/55	10,9%	5/44	11,4%
revisionsbedürftige Sondendislokation	28/55	50,9%	16/44	36,4%
revisionsbedürftige Sondendysfunktion	4/55	7,3%	9/44	20,5%
postoperative Wundinfektion (nach Definition der CDC)	3/55	5,5%	0/44	0,0%
sonstige interventionspflichtige Komplikation	4/55	7,3%	2/44	4,5%

Mehrfachnennung möglich

8.2 Ort der Sondendislokation

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
revisionsbedürftige Sondendislokation	28/55	50,9%	16/44	36,4%
Vorhofsonde	15/28	53,6%	8/16	50,0%
rechtsventrikuläre Sonde	8/28	28,6%	6/16	37,5%
linksventrikuläre Sonde	5/28	17,9%	3/16	18,8%
weitere Ventrikelsonde	0/28	0,0%	0/16	0,0%
andere Defibrillationssonde(n)	0/28	0,0%	0/16	0,0%

Mehrfachnennung möglich

Grundgesamtheit: perioperative Komplikationen = ja

8.3 Ort der Sondendysfunktion

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
revisionsbedürftige Sondendysfunktion	4/55	7,3%	9/44	20,5%
Vorhofsonde	0/4	0,0%	0/9	0,0%
rechtsventrikuläre Sonde	4/4	100,0%	8/9	88,9%
linksventrikuläre Sonde	0/4	0,0%	1/9	11,1%
weitere Ventrikelsonde	0/4	0,0%	0/9	0,0%
andere Defibrillationssonde(n)	0/4	0,0%	0/9	0,0%

Mehrfachnennung möglich

Grundgesamtheit: perioperative Komplikationen = ja

9 Entlassung

9.1 Entlassungsgrund

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Behandlung regulär beendet	2604	88,6%	2902	91,5%
Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	80	2,7%	54	1,7%
Behandlung aus sonstigen Gründen beendet	3	0,1%	0	0,0%
Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet	8	0,3%	16	0,5%
Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers	0	0,0%	0	0,0%
Verlegung in ein anderes Krankenhaus	82	2,8%	73	2,3%
Tod	16	0,5%	15	0,5%
Verlegung in ein anderes Krankenhaus i. R. e. Zusammenarbeit	2	0,1%	2	0,1%
Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung	132	4,5%	95	3,0%
Entlassung in eine Pflegeeinrichtung	9	0,3%	11	0,3%
Entlassung in ein Hospiz	0	0,0%	0	0,0%
externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung	1	0,0%	1	0,0%
Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	0	0,0%	1	0,0%
Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	0	0,0%	1	0,0%
int. Verleg. mit Wechsel zw. den Entg.ber. der DRG-Fallpauschalen	1	0,0%	1	0,0%
Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll und teilstationärer Behandlung	0	0,0%	0	0,0%
Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr (für Zwecke der Abrechnung - PEPP, § 4 PEPPV 2013)	0	0,0%	0	0,0%
Gesamt	2938	100,0%	3172	100,0%

Inhalt Gesamtauswertung 2017

Modul 09/4

Implantierbare Defibrillatoren-Implantation

Basisstatistik

Qualitätsmerkmale

Inhaltsverzeichnis

1 Leitlinienkonforme Indikation

- 1.1 Leitlinienkonforme Indikation
- 1.2 Ergänzende Übersicht zum Qualitätsindikator

2 Leitlinienkonforme Systemwahl

- 2.1 Leitlinienkonforme Systemwahl
- 2.2 Ergänzende Übersicht zum Qualitätsindikator

3 Eingriffsdauer

- 3.1 Eingriffsdauer
- 3.2 Ergänzende Übersicht zum Qualitätsindikator – Implantierbare Defibrillatoren - Implantation (09/4)
- 3.3 Ergänzende Übersicht zum Qualitätsindikator – Implantierbare Defibrillatoren - Aggregatwechsel (09/5)

4 Dosis-Flächen-Produkt

- 4.1 Dosis-Flächen-Produkt
- 4.2 Ergänzende Übersicht zum Qualitätsindikator

5 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
 - 6.1.1 Ergänzende Übersicht zum Qualitätsindikator
- 6.2 Sondendislokation oder -dysfunktion

7 Sterblichkeit im Krankenhaus

- 7.1 Sterblichkeit im Krankenhaus
- 7.2 Risikoadjustierung nach logistischem DEFI-IMPL-Score für QI-ID 51186: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Todesfällen
- 7.3 Risikofaktoren zum verwendeten Score bei Todesfällen © IQTIG 2018

1 Leitlinienkonforme Indikation

Qualitätsziel: Möglichst oft leitlinienkonforme Indikation zur Defibrillatorenimplantation

1.1 Leitlinienkonforme Indikation

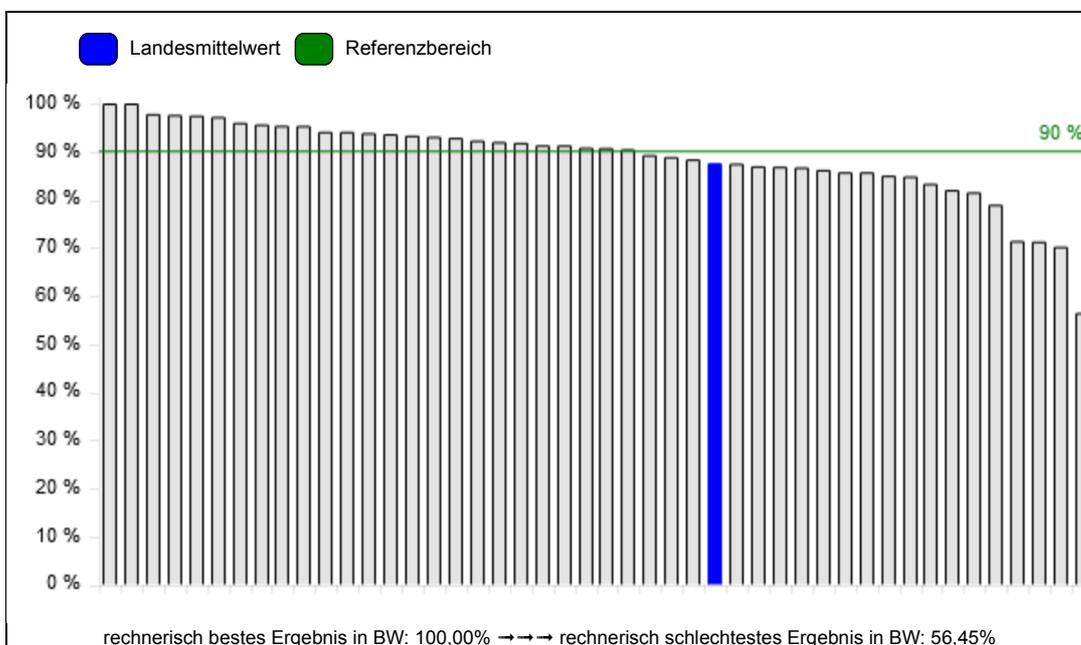
Indikator-ID: 50055

Grundgesamtheit (Nenner): Alle Patienten

Zähler: Patienten mit leitlinienkonformer Indikation zur ICD-Implantation

Referenzbereich: >= 90,00 % (Zielbereich)

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit leitlinienkonformer Indikation zur ICD-Implantation (ID 50055)	2573/2938	87,58%		
Vertrauensbereich		(86,33% - 88,72%)		



Hinweise:

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

1.2 Ergänzende Übersicht zum Qualitätsindikator

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten ohne leitlinienkonformer Indikation zur ICD-Implantation	365/2938	12,42%		
Sekundärprävention bei Kammerflimmern oder Kammertachykardie mit klinischer Symptomatik	866/2938	29,48%		
Sekundärprävention nach Synkope	124/2938	4,22%		
Sekundärprävention bei anhaltender Kammertachykardie (nicht behandelbar)	397/2938	13,51%		
Primärprävention bei Patienten mit ventrikulärer Dysfunktion	1848/2938	62,90%		
Dilatative Kardiomyopathie (DCM)	912/2938	31,04%		
Hypertrophe Kardiomyopathie (HCM)	64/2938	2,18%		
Langes QT-Syndrom (LQTS)	20/2938	0,68%		
Kurzes QT-Syndrom (SQTS)	0/2938	0,00%		
Brugada-Syndrom	13/2938	0,44%		
Katecholaminerge polymorphe ventrikuläre Tachykardie (CPVT)	1/2938	0,03%		
Short-coupled torsade de pointes VT	9/2938	0,31%		

Grundgesamtheit: Alle Patienten

2 Leitlinienkonforme Systemwahl

Qualitätsziel: Möglichst oft leitlinienkonforme Systemwahl

2.1 Leitlinienkonforme Systemwahl

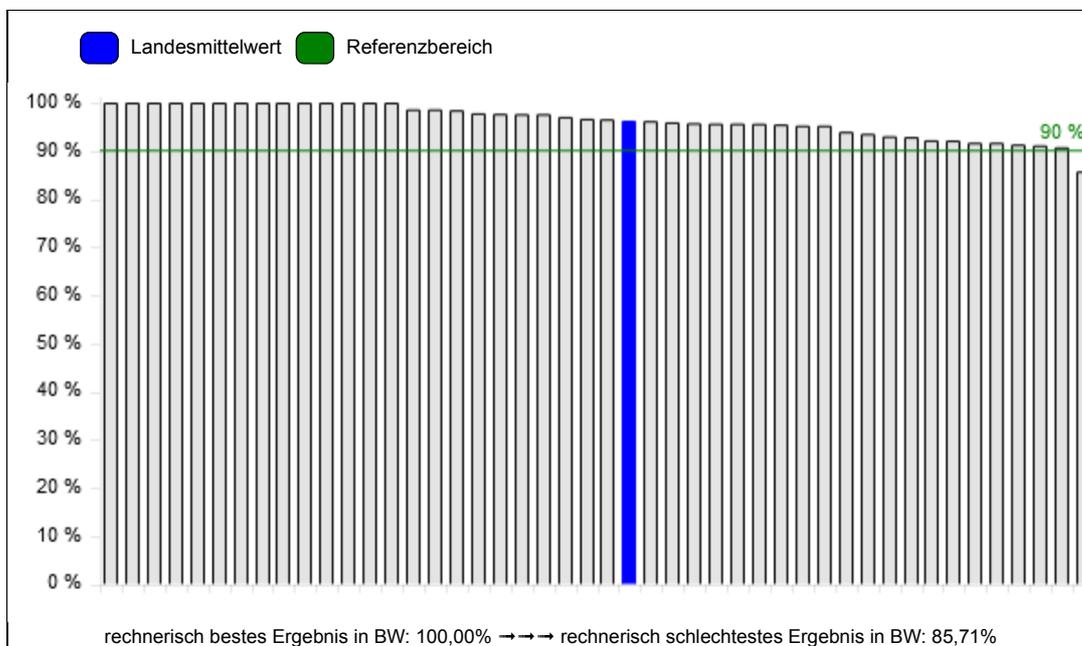
Indikator-ID: 50005

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

Zähler: Patienten mit leitlinienkonformer Systemwahl zum ICD

Referenzbereich: $\geq 90,00\%$ (Zielbereich)

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit leitlinienkonformer Systemwahl zum ICD (ID 50005)	2827/2937	96,25%	3035/3171	95,71%
Vertrauensbereich		(95,51% - 96,88%)		(94,95% - 96,36%)



Hinweise:

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

2.2 Ergänzende Übersicht zum Qualitätsindikator

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten ohne leitlinienkonforme Systemwahl zur ICD-Implantation	110/2937	3,75%	136/3171	4,29%

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

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit implantiertem VVI-System	1119/2937	38,10%	1193/3171	37,62%
davon mit leitlinienkonformer Systemwahl	1098/1119	98,12%	1153/1193	96,65%
Patienten mit implantiertem DDD-System	691/2937	23,53%	787/3171	24,82%
davon mit leitlinienkonformer Systemwahl	663/691	95,95%	748/787	95,04%
Patienten mit implantiertem VDD-System	43/2937	1,46%	51/3171	1,61%
davon mit leitlinienkonformer Systemwahl	41/43	95,35%	51/51	100,00%
Patienten mit implantiertem CRT-System mit Vorhofsonde	850/2937	28,94%	911/3171	28,73%
davon mit leitlinienkonformer Systemwahl	825/850	97,06%	886/911	97,26%
Patienten mit implantiertem CRT-System ohne Vorhofsonde	56/2937	1,91%	76/3171	2,40%
davon mit leitlinienkonformer Systemwahl	36/56	64,29%	50/76	65,79%
Patienten mit subkutanem ICD	178/2937	6,06%	153/3171	4,82%
davon mit leitlinienkonformer Systemwahl	164/178	92,13%	147/153	96,08%

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

3 Eingriffsdauer

Qualitätsziel: Möglichst kurze Eingriffsdauer

3.1 Eingriffsdauer

Indikator-ID: 52131

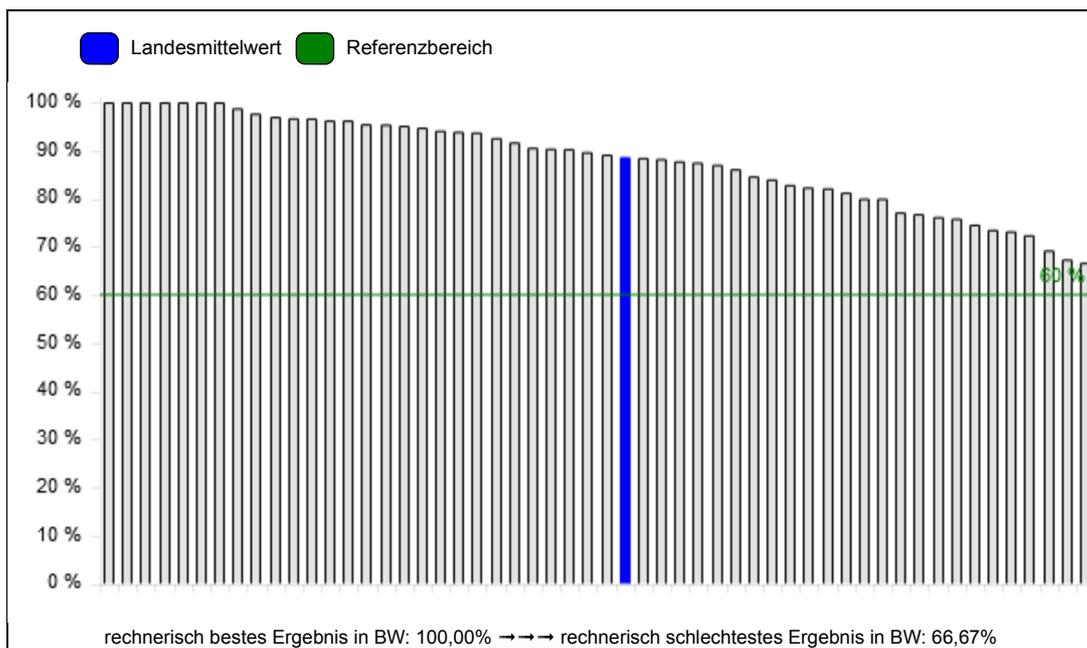
Grundgesamtheit (Nenner): Alle Patienten mit Defibrillator-Implantation (09/4) und implantiertem Einkammersystem (VVI), Zweikammersystem (VDD, DDD) oder CRT-System sowie alle Patienten mit Defibrillator-Aggregatwechsel (09/5)

Zähler: Patienten mit einer Eingriffsdauer

- bis 60 Minuten bei Einkammersystem (VVI)
- bis 90 Minuten bei Zweikammersystem (VDD,DDD)
- bis 180 Minuten bei CRT-System
- bis 60 Minuten bei Aggregatwechsel

Referenzbereich: >= 60,00 % (Toleranzbereich)

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Eingriffsdauer (ID 52131)	3457/3901	88,62%		
Vertrauensbereich		(87,58% - 89,58%)		



Hinweise:

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

3.2 Ergänzende Übersicht zum Qualitätsindikator – Implantierbare Defibrillatoren - Implantation (09/4)

Eingriffsdauer	Baden-Württemberg	
	Anzahl	%
bis 60 min		
VVI	912/1119	81,50%
DDD	393/691	56,87%
VDD	25/43	58,14%
CRT	119/906	13,13%
61 bis 90 min		
VVI	158/1119	14,12%
DDD	208/691	30,10%
VDD	18/43	41,86%
CRT	235/906	25,94%
91 bis 180 min		
VVI	46/1119	4,11%
DDD	84/691	12,16%
VDD	0/43	0,00%
CRT	489/906	53,97%
> 180 min		
VVI	3/1119	0,27%
DDD	6/691	0,87%
VDD	0/43	0,00%
CRT	63/906	6,95%

Pat. mit Eingriffsdauer	Baden-Württemberg	
	Anzahl	%
Eingriffsdauer bis 60 Minuten bei implantiertem Einkammersystem (VVI)	912/1119	81,50%
Eingriffsdauer bis 90 Minuten bei implantiertem Zweikammersystem (VDD, DDD)	644/734	87,74%
Eingriffsdauer bis 180 Minuten bei implantiertem CRT-System	843/906	93,05%

	Baden-Württemberg
Median (min)	
Einkammersystem (VVI)	45,00
Zweikammersystem (DDD, VDD)	57,00
CRT-System	105,00

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

3.3 Ergänzende Übersicht zum Qualitätsindikator – Implantierbare Defibrillatoren - Aggregatwechsel (09/5)

	Baden-Württemberg	
	Anzahl	%
< 30 min.	484/1142	42,38%
30 - 60 min.	574/1142	50,26%
<= 60 min.	1058/1142	92,64%
> 60 min.	84/1142	7,36%

	Baden-Württemberg
Eingriffsdauer	(Anzahl) 1142
Median	(min) 31,00

4 Dosis-Flächen-Produkt

Qualitätsziel: Möglichst niedriges Dosis-Flächen-Produkt

4.1 Dosis-Flächen-Produkt

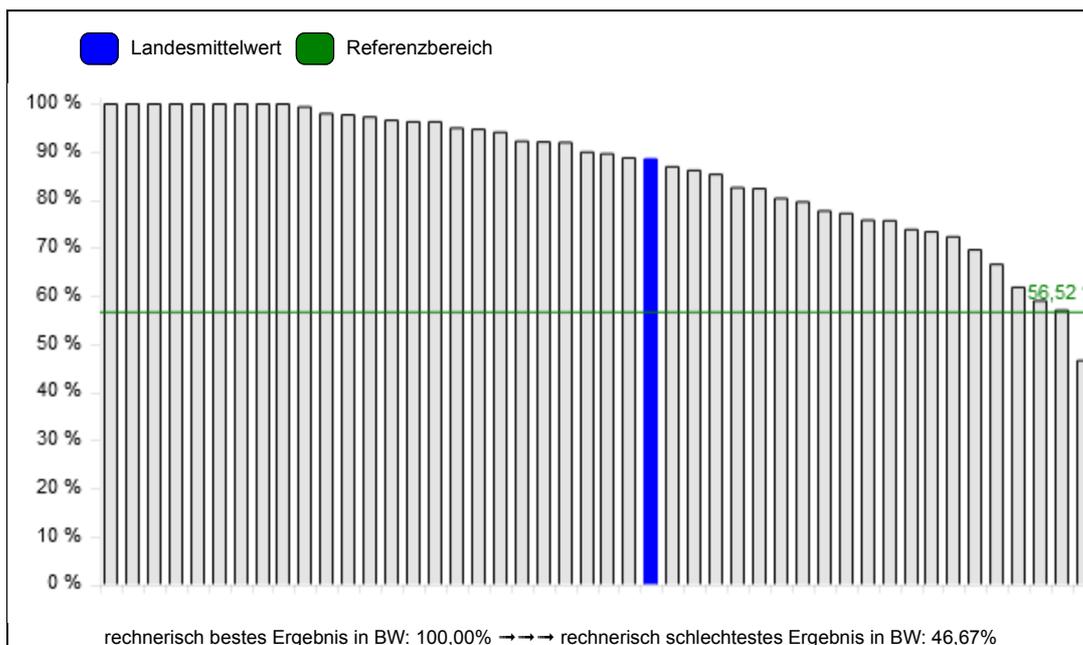
Indikator-ID: 10179

Grundgesamtheit (Nenner): Alle Patienten mit implantiertem Einkammer- (VVI) bzw. VDD-System, Zweikammersystem (DDD) oder CRT-System

Zähler: Patienten mit einem Dosis-Flächen-Produkt
 - bis 1.200 cGy x cm² bei Einkammer- (VVI) und VDD-System
 - bis 2.000 cGy x cm² bei Zweikammersystem (DDD)
 - bis 5.800 cGy x cm² bei CRT-System

Referenzbereich: >= 56,52 % (5. Perzentil, Toleranzbereich)

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Dosis-Flächen-Produkt (ID 10179)	2444/2759	88,58%	2593/3018	85,92%
Vertrauensbereich		(87,34% - 89,72%)		(84,63% - 87,11%)



Hinweise:

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

4.2 Ergänzende Übersicht zum Qualitätsindikator

Patienten mit einem Dosis-Flächen-Produkt	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
bis 1.200 cGy x cm ² bei Einkammer- (VVI) und VDD-System	1041/1162	89,59%	1042/1244	83,76%
bis 2.000 cGy x cm ² bei Zweikammersystem (DDD)	623/691	90,16%	711/787	90,34%
bis 5.800 cGy x cm ² bei CRT-System	780/906	86,09%	840/987	85,11%

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
bis 1.200 cGy x cm ²				
VVI	1003/1119	89,63%	997/1193	83,57%
DDD	566/691	81,91%	639/787	81,19%
VDD	38/43	88,37%	45/51	88,24%
CRT	382/906	42,16%	396/987	40,12%
1.201 cGy x cm ² bis 2.000 cGy x cm ²				
VVI	50/1119	4,47%	97/1193	8,13%
DDD	57/691	8,25%	72/787	9,15%
VDD	2/43	4,65%	4/51	7,84%
CRT	137/906	15,12%	157/987	15,91%
2.001 cGy x cm ² bis 5.800 cGy x cm ²				
VVI	49/1119	4,38%	61/1193	5,11%
DDD	55/691	7,96%	49/787	6,23%
VDD	3/43	6,98%	2/51	3,92%
CRT	261/906	28,81%	287/987	29,08%
> 5.800 cGy x cm ²				
VVI	9/1119	0,80%	20/1193	1,68%
DDD	12/691	1,74%	17/787	2,16%
VDD	0/43	0,00%	0/51	0,00%
CRT	123/906	13,58%	146/987	14,79%

Median (in cGy x cm ²)	2017	2016
	Baden-Württemberg	Baden-Württemberg
VVI	250,00	350,00
DDD	340,50	310,00
VDD	275,00	317,00
CRT	1.610,00	1.720,50

Grundgesamtheit: Alle Patienten mit implantiertem Einkammer- (VVI) bzw. VDD-System, Zweikammersystem (DDD) oder CRT-System

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

5 Qualitätsindex zu akzeptablen Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen

Qualitätsziel: Möglichst viele Reizschwellen- und Amplitudenmessungen mit akzeptablen Ergebnissen

5.1 Qualitätsindex zu akzeptablen Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen

Indikator-ID: 52316

Grundgesamtheit (Nenner): Alle erforderlichen Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei Vorhof- und rechtsventrikulären Sonden aus dem Modul Implantierbare Defibrillatoren – Implantation (09/4) und bei neu implantierten oder neu platzierten Vorhof- und rechtsventrikulären Sonden aus dem Modul Implantierbare Defibrillatoren – Revision/-Systemwechsel/-Explantation (09/6), für die ein akzeptables Ergebnis vorliegen muss:

- Reizschwelle der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patienten mit Vorhofflimmern oder VDD-System
- Reizschwelle der rechtsventrikulären Sonden unter Ausschluss von Patienten mit separater Pace/Sense-Sonde
- P-Wellen-Amplitude der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patienten mit Vorhofflimmern oder fehlendem Vorhofeigenrhythmus
- R-Amplitude der rechtsventrikulären Sonden unter Ausschluss von Patienten mit separater Pace/Sense-Sonde oder fehlendem Eigenrhythmus

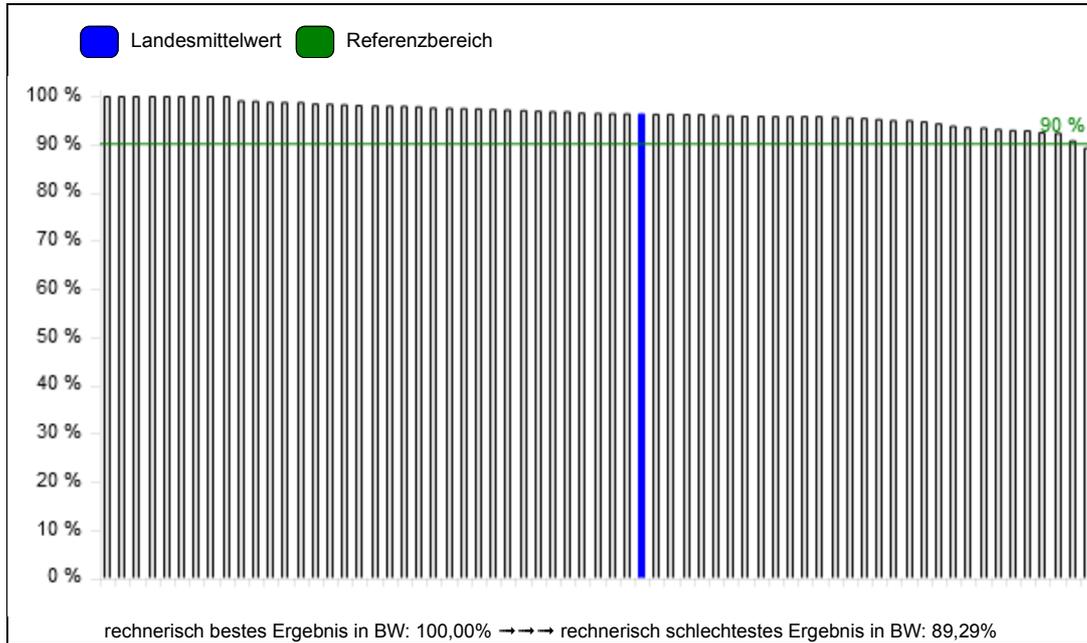
Zähler: Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen, deren Ergebnisse innerhalb der folgenden Akzeptanzbereiche liegen:

- 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	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen (ID 52316)	9112/9454	96,38%	9976/10365	96,25%
Vertrauensbereich		(95,99% - 96,74%)		(95,86% - 96,60%)

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

Implantationen (09/4)	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Reizschwelle Vorhofsonde	1308/1345	97,25%	1446/1497	96,59%
Amplitude Vorhofsonde	1375/1535	89,58%	1540/1707	90,22%
Reizschwelle Ventrikelsonde(n)	2688/2760	97,39%	2946/3019	97,58%
Amplitude Ventrikelsonde(n)	2696/2724	98,97%	2932/2969	98,75%
Alle Sonden / Messungen	8067/8364	96,45%	8864/9192	96,43%

Revision/Systemumstellung (09/6)	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Reizschwelle Vorhofsonde	199/204	97,55%	191/201	95,02%
Amplitude Vorhofsonde	195/217	89,86%	186/214	86,92%
Reizschwelle Ventrikelsonde(n)	327/341	95,89%	370/387	95,61%
Amplitude Ventrikelsonde(n)	324/328	98,78%	365/371	98,38%
Alle Sonden / Messungen	1045/1090	95,87%	1112/1173	94,80%

Alle Eingriffe	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Reizschwelle Vorhofsonde	1507/1549	97,29%	1637/1698	96,41%
Amplitude Vorhofsonde	1570/1752	89,61%	1726/1921	89,85%
Reizschwelle Ventrikelsonde(n)	3015/3101	97,23%	3316/3406	97,36%
Amplitude Ventrikelsonde(n)	3020/3052	98,95%	3297/3340	98,71%
Alle Sonden / Messungen	9112/9454	96,38%	9976/10365	96,25%

6 Peri- bzw. postoperative Komplikationen

Qualitätsziel: Möglichst wenige peri- bzw. postoperative Komplikationen

6.1 Chirurgische Komplikationen

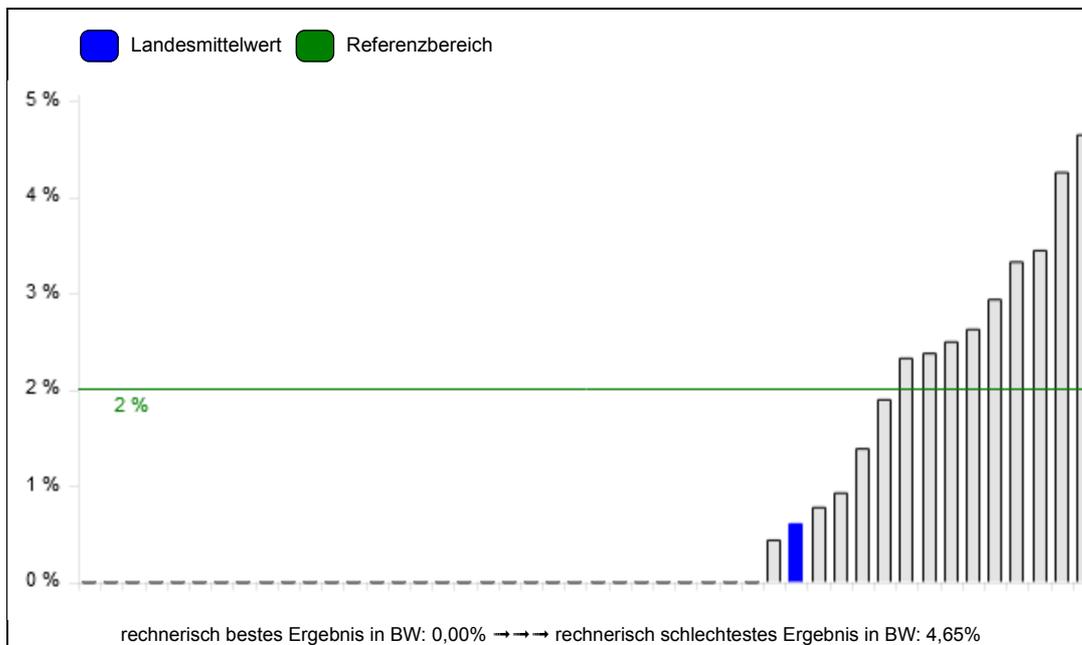
Indikator-ID: 50017

Grundgesamtheit (Nenner): Alle Patienten

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

Referenzbereich: <= 2,00 % (Toleranzbereich)

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit chirurg. Komplikationen* (ID 50017)	18/2938	0,61%	18/3172	0,57%
Vertrauensbereich		(0,39% - 0,97%)		(0,36% - 0,90%)



Hinweise:

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

6.1.1 Ergänzende Übersicht zum Qualitätsindikator

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Fälle mit mindestens einer Komplikation	55/2938	1,87%	44/3172	1,39%
kardiopulmonale Reanimation	4/2938	0,14%	0/3172	0,00%
Patienten mit chirurg. Komplikationen *	18/2938	0,61%	18/3172	0,57%
interventionspflichtiger Pneumothorax	5/2938	0,17%	10/3172	0,32%
interventionspflichtiger Hämatothorax	1/2938	0,03%	1/3172	0,03%
interventionspflichtiger Perikarderguss	5/2938	0,17%	2/3172	0,06%
interventionspflichtiges Taschenhämatom	6/2938	0,20%	5/3172	0,16%
postoperative Wundinfektion	3/2938	0,10%	0/3172	0,00%
revisionsbedürftige Sondendislokation	28/2938	0,95%	16/3172	0,50%
revisionsbedürftige Sondendysfunktion	4/2938	0,14%	9/3172	0,28%
sonstige interventionspflichtige Komplikation	4/2938	0,14%	2/3172	0,06%

* chirurg Komplikationen:

interventionspflichtiger Pneumothorax, interventionspflichtiger Hämatothorax, interventionspflichtiger Perikarderguss, interventionspflichtiges Taschenhämatom oder postoperative Wundinfektion

6.2 Sondendislokation oder -dysfunktion

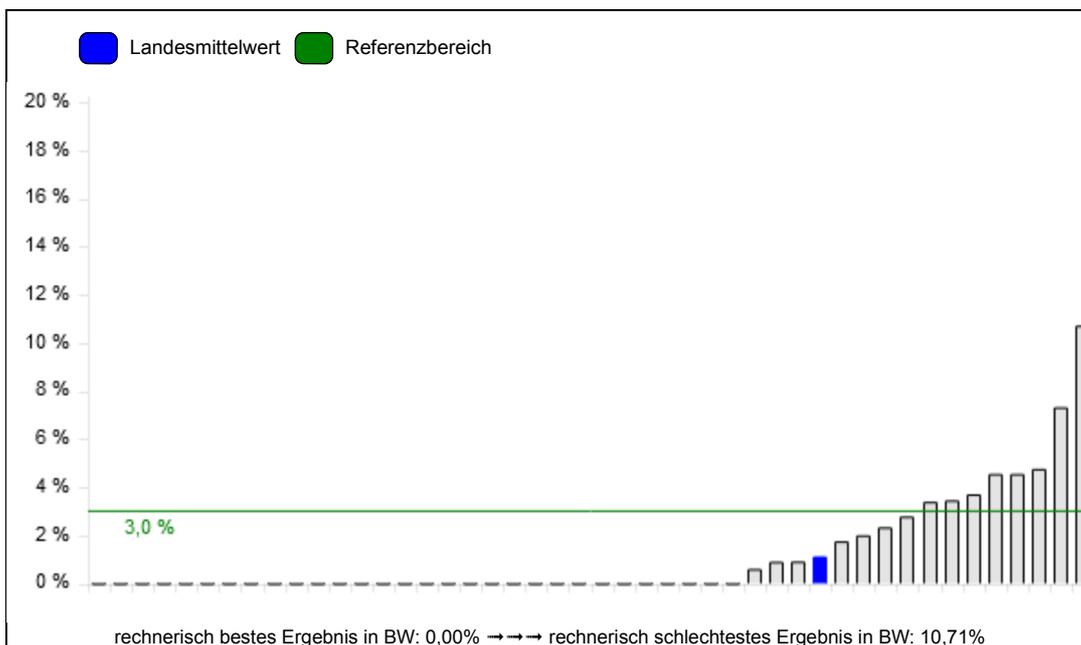
Indikator-ID: 52325

Grundgesamtheit (Nenner): Alle Patienten ohne S-ICD-System

Zähler: Patienten mit Sondendislokation oder -dysfunktion

Referenzbereich: <= 3,00 % (Toleranzbereich)

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Patienten mit Sondendislokation oder -dysfunktion (ID 52325)	31/2760	1,12%	25/3019	0,83%
Vertrauensbereich		(0,79% - 1,59%)		(0,56% - 1,22%)



Hinweise:

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

7 Sterblichkeit im Krankenhaus

Qualitätsziel: Niedrige Sterblichkeit im Krankenhaus

7.1 Sterblichkeit im Krankenhaus

Indikator-ID: 50020

Grundgesamtheit (Nenner): Alle Patienten

Zähler: Verstorbene Patienten

Referenzbereich: Nicht definiert; Kennzahl als Qualitätsindikator gestrichen

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Verstorbene Patienten (ID 50020)	16/2938	0,54%	15/3172	0,47%
Vertrauensbereich		(0,34% - 0,88%)		(0,29% - 0,78%)



Hinweise:

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

7.2 Risikoadjustierung nach logistischem DEFI-IMPL-Score für QI-ID 51186: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Todesfällen

Indikator-ID: 51186

Grundgesamtheit (Nenner): Alle Patienten

Zähler: Verstorbene Patienten

Referenzbereich: <= 5,98 (95. Perzentil, Toleranzbereich)

	2017	2016
	Baden-Württemberg	Baden-Württemberg
beobachtet (O)	16	15
	0,54%	0,47%
vorhergesagt (E)	17,96	19,35
	0,61%	0,61%
Gesamt	2938	3172
O - E *	-0,07%	-0,14%

* 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 Score und wird berechnet als Mittelwert des logistischen Scores in der Grundgesamtheit auf der betrachteten Aggregationsebene.

	2017		2016	
	Baden-Württemberg		Baden-Württemberg	
O / E ** (ID 51186)	0,89		0,78	
Vertrauensbereich	(0,55 - 1,44)		(0,47 - 1,28)	

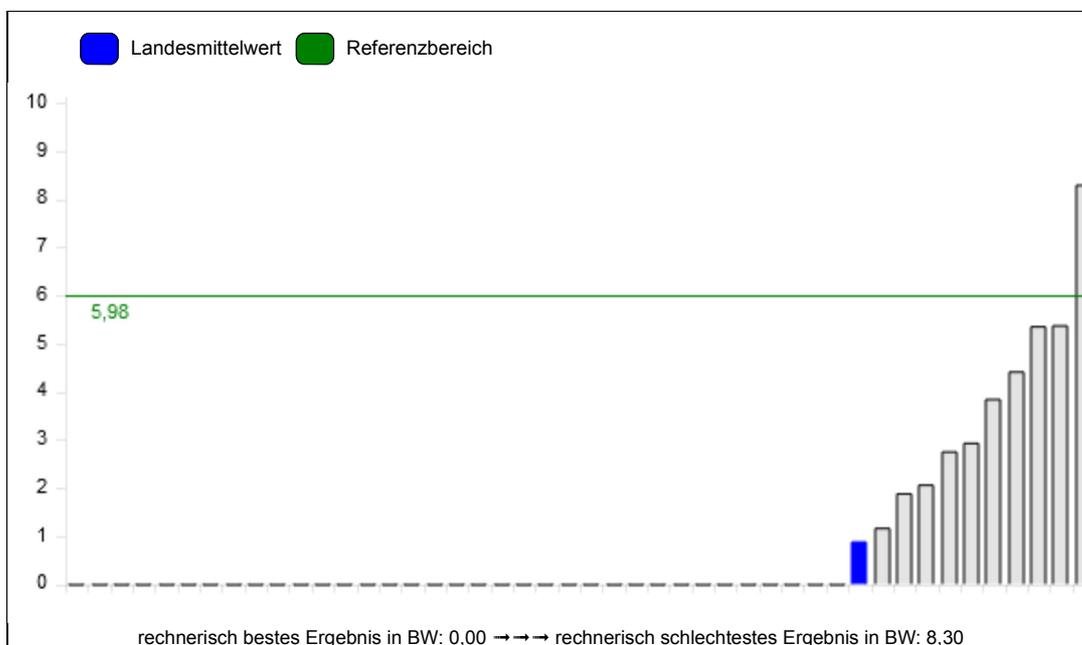
** Verhältnis der beobachteten Rate an Todesfällen zur erwarteten Rate.

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.



Hinweise:

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

7.3 Risikofaktoren zum verwendeten Score bei Todesfällen © IQTIG 2018

Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Std.-Fehler	Z-Wert	Odds-Ratio	Odds-Ratio (95% C.I.)	
					unterer Wert	oberer Wert
Konstante	-7,359953464713543	0,283	-26,001			
Altersrisiko pro Jahr, Alter > 61	0,057982700710346	0,010	5,685	1,060	1,039	1,081
Herzinsuffizienz NYHA III	0,252235665617070	0,184	1,374	1,287	0,902	1,855
Herzinsuffizienz NYHA IV	1,325504053082628	0,251	5,273	3,764	2,280	6,126
ASA-Klassifikation 3	0,462616391794611	0,253	1,826	1,588	0,990	2,688
ASA-Klassifikation 4	1,244684270307606	0,291	4,274	3,472	1,989	6,268
Linksventrikuläre Ejektionsfraktion (LVEF) pro Prozentpunkt, Ejektionsfraktion unter 29 %	-0,045963112575785	0,016	-2,859	0,955	0,926	0,986
Nierenfunktion = Kreatinin > 1,5 mg/dl (dialysepflichtig oder nicht dialysepflichtig)	1,060526817764395	0,157	6,741	2,888	2,124	3,938
Führende klinische Symptomatik (der Arrhythmie) - Kardiogener Schock	-0,441325240874050	0,720	-0,613	0,643	0,105	2,062
Führende klinische Symptomatik (der Arrhythmie) - Herz-Kreislaufstillstand	1,330185227209632	0,174	7,625	3,782	2,671	5,298
AV-Block II. oder III. Grades	0,783479609512367	0,183	4,290	2,189	1,514	3,102