

Externe vergleichende Qualitätssicherung nach § 137 SGB V



Jahresauswertung 2015

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 **2015** 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.

2015 nahmen 76 Betriebsstätten bzw. Fachabteilungen teil (minimale Fallzahl 1, maximale Fallzahl 239). 3.327 Datensätze wurden insgesamt geliefert, davon 3.326 fristgerecht (zertifiziert) und auswertbar (fehlerfrei). Die bereinigte Dokumentationsrate (ohne Berücksichtigung von Überdokumentationen) im Leistungsbereich „Implantierbare Defibrillatoren-Implantation“ betrug für Baden-Württemberg 99,34%. Die Dokumentationsraten der einzelnen Krankenhäuser sind über die Homepage der Geschäftsstelle unter dem Menüpunkt „Aktuelles & Veranstaltungen / Positivliste 2015“ 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 (©2016 IQTIG- Institut für Qualität und Transparenz im Gesundheitswesen) entsprechen die dargestellten **Qualitätsindikatoren** denen der Bundesauswertung, so dass 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.

Seit dem Verfahrensjahr 2014 wird ein modulübergreifender Qualitätsindex ID 52316 zur „akzeptablen Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativer Messung“ berechnet. Dieser löst diverse bisher verwendete Einzelindikatoren zur Signalamplitudenbestimmung und Reizschwellenbestimmung ab. Zur Berechnung des Qualitätsindex werden die Ergebnisse von Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen von neu implantierten / neu platzierten Vorhofsonden und von neu implantierten / neu platzierten rechtsventrikulären Sonden sowohl aus Modul 09/4 wie auch aus Modul 09/6 zusammengefasst. Der angefügten Tabelle 1 ist zu entnehmen, welche Messungen jeweils als akzeptabel gewertet werden. Bitte beachten Sie, dass die Nicht-Durchführung von notwendigen Reizschwellen- und Amplitudenbestimmungen ebenso wie die Dokumentation von unplausiblen Messergebnissen als Messung mit nicht akzeptablem Ergebnis gewertet werden.

Tabelle 1: Kritische Werte zur Beurteilung der Ergebnisse von Reizschwellen- und Amplitudenbestimmungen

Parameter	Ergebnis der Messung		
	akzeptabel**	wünschenswert***	unplausibel
Reizschwelle Ventrikel*	$\leq 1,0 \text{ V}$	$\leq 0,5 \text{ V}$	0 V
Reizschwelle Vorhof*	$\leq 1,5 \text{ V}$	$\leq 1,0 \text{ V}$	0 V
R-Wellenamplitude (Ventrikel)	$\geq 4 \text{ mV}$	$\geq 8 \text{ mV}$	$> 30 \text{ mV}$
P-Wellenamplitude (Vorhof)	$\geq 1,5 \text{ mV}$	$\geq 4 \text{ mV}$	$> 15 \text{ mV}$

* gemessen bei einer Impulsdauer von 0,5 ms

** nach Marine & Brinker, 2008

*** Markewitz, 2013

Quelle: AQUA-Insitut 2015,
https://www.sgg.de/downloads/QIDB/2014/AQUA_09n4_Indikatoren_2014.pdf

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

Neben der klinikindividuellen Jahresauswertung 2015 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 2015

Modul 09/4

Implantierbare Defibrillatoren-Implantation

✓ Basisstatistik

Qualitätsmerkmale

Basisdaten

Angaben über Krankenhäuser und ausgewertete Datensätze	8
Quartalsverlauf korrekt übermittelter Datensätze	8

Patientendaten

Dokumentationspflichtige Operationsverfahren nach OPS Version 2015	9
Angaben zu Geschlecht und Alter	10
Altersgruppen	10
Behandlungszeiten (Tage)	10

Präoperative Anamnese/Klinik

Herzinsuffizienz	11
Einstufung nach ASA-Klassifikation	11
linksventrikuläre Ejektionsfraktion	11
LVEF nicht bekannt	11
Diabetes mellitus	12
Nierenfunktion/Serum Kreatinin	12

ICD-Anteil

führende Indikation für ICD-Implantation	13
indikationsbegründendes klinisches Ereignis	13
führende klinische Symptomatik (der Arrhythmie)	13
Indikation zur kardialen Resynchronisationstherapie (CRT)	14
Grunderkrankungen	15
KHK	15
Abstand Myokardinfarkt – Implantation ICD	15
indikationsbegründendes klinisches Ereignis innerhalb von 48h nach Infarktbeginn	15
Herzerkrankung	16
plötzliche Todesfälle in der Familie	16
abnorme Blutdruckreaktion bei Belastung (Blutdruckanstieg \leq 20 mmHg)	16
Septumdicke \geq 30 mm	17
ausgeprägte rechtsventrikuläre Dysplasie oder linksventrikuläre Beteiligung	17
WPW-Syndrom	17
reversible oder sicher vermeidbare Ursachen der Kammertachykardie	17
behandelbare idiopathische Kammertachykardie	18
Weitere Merkmale	19
Kammertachykardie induzierbar	19
medikamentöse Herzinsuffizienztherapie (zum Zeitpunkt der Diagnosestellung)	19

Schrittmacheranteil

erwarteter Anteil ventrikulärer Stimulation	20
EKG-Befunde	21
Vorhofrhythmus	21
AV-Block	21
intraventrikuläre Leitungsstörungen	21
QRS-Komplex	22

Operation

Zugang des implantierten Systems	23
Dauer des Eingriffs (Schnitt-Nahtzeit)	23
Flächendosisprodukt (in (cGy)* cm ²)	23
intraoperativer Defibrillationstest durchgeführt	23
Sicherheitsabstand Test- (oder DFT-) zu aggregatspezifischer Maximalenergie ≥ 10 J	24

ICD

ICD-System	25
ICD-Aggregat - Hersteller	25
ICD-Aggregat - Aggregatposition	25
Sonden	26
Vorhof (atriale Pace/Sense-Sonde)	26
Hersteller	26
Reizschwelle	26
P-Wellen-Amplitude	27
Ventrikel	27
Zahl der verwendeten Ventrikelsonden	27
Erste Ventrikelsonde/Defibrillationssonde	28
Hersteller	28
Defibrillations-Elektroden	28
Position	28
Reizschwelle	28
R-Amplitude	29
Zweite Ventrikelsonde	30
Hersteller	30
Position	30
Reizschwelle	30
R-Amplitude	31

ICD

Dritte Ventrikelsonde	31
Hersteller	31
Position	32
Reizschwelle	32
R-Amplitude	32
Andere Defibrillationssonde(n)	33
Hersteller	33
Position	33

Perioperative Komplikationen

Perioperative Komplikationen	34
Ort der Sondendislokation	34
Ort der Sondendysfunktion	34
CDC-Klassifikation	35

Entlassung

Entlassungsgrund	36
------------------	----

Basisdaten

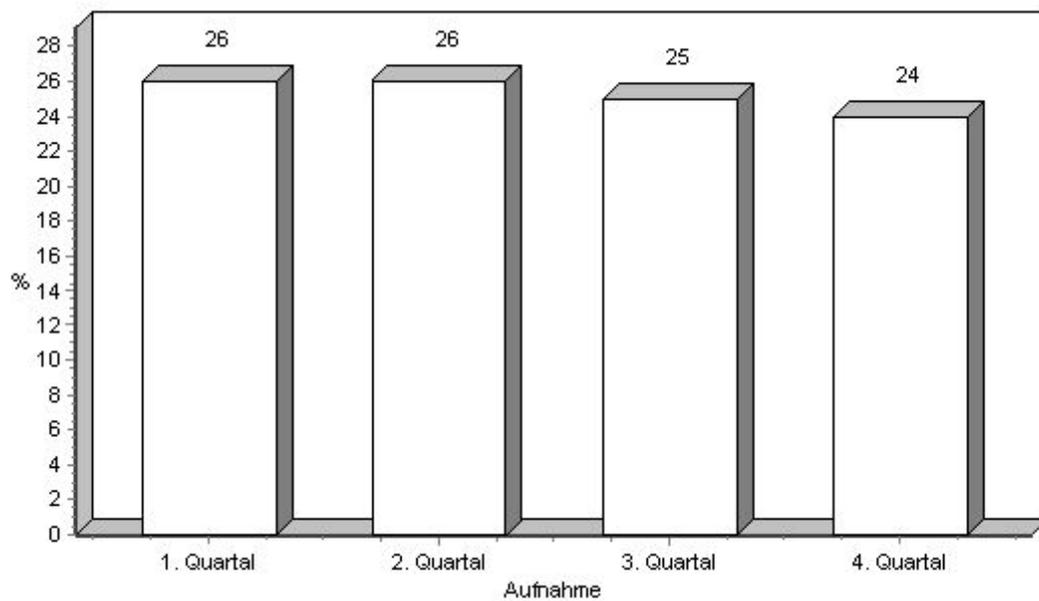
Angaben über Krankenhäuser und ausgewertete Datensätze

Anzahl Krankenhäuser	Fallzahl Gesamt	Fallzahl Minimum	Fallzahl Maximum
76	3326	1	239

Quartalsverlauf korrekt übermittelter Datensätze

Anteil der Aufnahmen pro Quartal bezogen auf alle gelieferten Datensätze

 = Baden-Württemberg



Hinweis: In der Auswertung wurden nur Datensätze berücksichtigt, die den Status "OK" haben.

Patientendaten

Dokumentationspflichtige Operationsverfahren nach OPS Version 2015

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
5-377.50 Implantation eines Herzschrittmachers, Defibrillators und Ereignis-Rekorders: Defibrillator mit Einkammer-Stimulation: Ohne atriale Detektion			1252	37,4%
5-377.51 Implantation eines Herzschrittmachers, Defibrillators und Ereignis-Rekorders: Defibrillator mit Einkammer-Stimulation: Mit atrialer Detektion			91	2,7%
5-377.6 Implantation eines Herzschrittmachers, Defibrillators und Ereignis-Rekorders: Defibrillator mit Zweikammer-Stimulation			780	23,3%
5-377.70 Implantation eines Herzschrittmachers, Defibrillators und Ereignis-Rekorders: Defibrillator mit biventrikulärer Stimulation: Ohne Vorhofelektrode			63	1,9%
5-377.71 Implantation eines Herzschrittmachers, Defibrillators und Ereignis-Rekorders: Defibrillator mit biventrikulärer Stimulation: Mit Vorhofelektrode			859	25,6%
5-377.j Implantation eines Herzschrittmachers, Defibrillators und Ereignis-Rekorders: Defibrillator mit subkutaner Elektrode			102	3,0%
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			13	0,4%
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			2	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	1,0%
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			14	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			142	4,2%
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%

Patientendaten

Angaben zu Geschlecht und Alter

		Anzahl der Patienten	%	Median	Mittelwert	Maximum
männlich						
	Baden-Württemberg	2603	78,3%	70,0	67,6	93
weiblich						
	Baden-Württemberg	723	21,7%	71,0	66,9	90
alle Fälle						
	Baden-Württemberg	3326	100,0%	70,0	67,4	93

Altersgruppen			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<= 39 J.			93	2,8%
40-59 J.			715	21,5%
60-79 J.			2048	61,6%
>= 80 J.			470	14,1%
Gesamt			3326	100,0%

Behandlungszeiten (Tage)

		Anzahl der Patienten	Median	Mittelwert
Präoperative stationäre Aufenthaltsdauer				
	Baden-Württemberg	3326	3,0	6,3
Postoperative stationäre Aufenthaltsdauer				
	Baden-Württemberg	3326	2,0	3,9
Aufenthaltsdauer (Tage) - Aufnahme bis Entlassung				
	Baden-Württemberg	3326	7,0	10,2

Präoperative Anamnese/Klinik

Herzinsuffizienz

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein			210	6,3%
NYHA I			245	7,4%
NYHA II			1160	34,9%
NYHA III			1614	48,5%
NYHA IV			97	2,9%
Gesamt			3326	100,0%

Einstufung nach ASA-Klassifikation

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
normaler, gesunder Patient			58	1,7%
Patient mit leichter Allgemeinerkrankung			920	27,7%
Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung			2115	63,6%
Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt			233	7,0%
moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt			0	0,0%
Gesamt			3326	100,0%

linksventrikuläre Ejektionsfraktion

		Anzahl der Patienten	Minimum	Median	Mittelwert	Maximum
linksventrikuläre Ejektionsfraktion (%)						
	Baden-Württemberg	3304	0	30,0	31,6	80

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
LVEF nicht bekannt			22/3326	0,7%

Präoperative Anamnese/Klinik

Diabetes mellitus

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein			2594	78,0%
ja, nicht insulinpflichtig			460	13,8%
ja, insulinpflichtig			272	8,2%
Gesamt			3326	100,0%

Nierenfunktion/Serum Kreatinin

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<= 1,5 mg/dl (<= 133 µmol/l)			2737	82,3%
> 1,5 mg/dl (> 133 µmol/l) bis <= 2,5 mg/dl (<= 221 µmol/l)			455	13,7%
> 2,5 mg/dl (> 221 µmol/l), nicht dialysepflichtig			69	2,1%
> 2,5 mg/dl (> 221 µmol/l), dialysepflichtig			59	1,8%
unbekannt			6	0,2%
Gesamt			3326	100,0%

ICD-Anteil

führende Indikation für ICD-Implantation

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Primärprävention			2314	69,6%
Sekundärprävention			1012	30,4%
Gesamt			3326	100,0%

indikationsbegründendes klinisches Ereignis

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Kammerflimmern			379	11,4%
Kammertachykardie, anhaltend (> 30 sec)			388	11,7%
Kammertachykardie, nicht anhaltend (<= 30 sec, aber über 3 R-R-Zyklen und HF über 100)			167	5,0%
Synkope ohne EKG-Dokumentation			115	3,5%
kein indikationsbegründendes klinisches Ereignis (Primärprävention)			2240	67,3%
sonstige			37	1,1%
Gesamt			3326	100,0%

führende klinische Symptomatik (der Arrhythmie)

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
keine			66	6,1%
Herz-Kreislaufstillstand (reanimierter Patient)			437	40,2%
Kardiogener Schock			62	5,7%
Lungenödem			17	1,6%
Synkope			241	22,2%
Präsynkope			162	14,9%
sehr niedriger Blutdruck (z.B. unter 80 mmHg systolisch)			57	5,2%
Angina pectoris			17	1,6%
sonstige			27	2,5%
Gesamt			1086	100,0%

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

ICD-Anteil**Indikation zur kardialen Resynchronisationstherapie (CRT)**

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein			2268	68,2%
ja			1058	31,8%
Gesamt			3326	100,0%

ICD-Anteil

Grunderkrankungen

KHK

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein			1351	40,6%
ja, ohne Myokardinfarkt			764	23,0%
ja, mit Myokardinfarkt			1211	36,4%
Gesamt			3326	100,0%

Abstand Myokardinfarkt – Implantation ICD

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
<= 28 Tage			90	7,4%
> 28 Tage - <= 40 Tage			21	1,7%
> 40 Tage			1100	90,8%
Gesamt			1211	100,0%

Grundgesamtheit: KHK = ja, mit Myokardinfarkt

indikationsbegründendes klinisches Ereignis innerhalb von 48h nach Infarktbeginn

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein			354	90,1%
ja			39	9,9%
Gesamt			393	100,0%

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

ICD-Anteil

Herzerkrankung

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein			88	2,6%
ischämische Kardiomyopathie			1652	49,7%
Dilatative Kardiomyopathie DCM			1251	37,6%
Hypertensive Herzerkrankung			53	1,6%
erworbener Klappenfehler			28	0,8%
angeborener Herzfehler			6	0,2%
Brugada-Syndrom			28	0,8%
Kurzes QT-Syndrom			0	0,0%
Langes QT-Syndrom			37	1,1%
Hypertrophe Kardiomyopathie (HCM)			50	1,5%
Arrhythmogene rechtsventrikuläre Kardiomyopathie (ARVC)			11	0,3%
sonstige Herzerkrankung			122	3,7%
Gesamt			3326	100,0%

plötzliche Todesfälle in der Familie

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein			60	47,6%
ja			45	35,7%
unbekannt			21	16,7%
Gesamt			126	100,0%

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

abnorme Blutdruckreaktion bei Belastung (Blutdruckanstieg \leq 20 mmHg)

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein			25	50,0%
ja			15	30,0%
unbekannt			10	20,0%
Gesamt			50	100,0%

Grundgesamtheit: Herzerkrankung = HCM

ICD-Anteil

Septumdicke ≥ 30 mm

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein			28	56,0%
ja			21	42,0%
unbekannt			1	2,0%
Gesamt			50	100,0%

Grundgesamtheit: Herzerkrankung = HCM

ausgeprägte rechtsventrikuläre Dysplasie oder linksventrikuläre Beteiligung

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein			2	18,2%
ja			9	81,8%
unbekannt			0	0,0%
Gesamt			11	100,0%

Grundgesamtheit: Herzerkrankung = ARVC

WPW-Syndrom

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein			740	96,5%
ja			2	0,3%
unbekannt			25	3,3%
Gesamt			767	100,0%

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

reversible oder sicher vermeidbare Ursachen der Kammertachykardie

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein			745	97,1%
ja			6	0,8%
unbekannt			16	2,1%
Gesamt			767	100,0%

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

ICD-Anteil

behandelbare idiopathische Kammertachykardie

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein			375	96,6%
ja			6	1,5%
unbekannt			7	1,8%
Gesamt			388	100,0%

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

ICD-Anteil

Weitere Merkmale

Kammertachykardie induzierbar

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein			71	25,2%
ja			47	16,7%
programmierte Ventrikelstimulation nicht durchgeführt			164	58,2%
Gesamt			282	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

medikamentöse Herzinsuffizienztherapie (zum Zeitpunkt der Diagnosestellung)

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
medikamentöse Herzinsuffizienztherapie (zum Zeitpunkt der Diagnosestellung)			3162/3326	95,1%
Betablocker			3017/3162	95,4%
AT-Rezeptor-Blocker / ACE-Hemmer			3004/3162	95,0%
Diuretika			2746/3162	86,8%
Aldosteronantagonisten			2015/3162	63,7%
Herzglykoside			123/3162	3,9%

Mehrfachnennung möglich

Schrittmacheranteil

erwarteter Anteil ventrikulärer Stimulation

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
>= 95%			984	29,6%
>= 40% bis < 95%			353	10,6%
< 40%			1989	59,8%
Gesamt			3326	100,0%

Schrittmacheranteil

EKG-Befunde

Vorhofrhythmus

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
normofrequenter Sinusrhythmus			2211	66,5%
Sinusbradykardie/SA-Blockierungen			299	9,0%
paroxysmales/ persistierendes Vorhofflimmern/-flattern			326	9,8%
permanentes Vorhofflimmern			418	12,6%
Wechsel zwischen Sinusbradykardie und Vorhofflimmern (BTS)			67	2,0%
sonstige			5	0,2%
Gesamt			3326	100,0%

AV-Block

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
keiner			2322	69,8%
AV-Block I. Grades, Überleitung <= 300 ms			383	11,5%
AV-Block I. Grades, Überleitung > 300 ms			48	1,4%
AV-Block II. Grades, Typ Wenckebach			27	0,8%
AV-Block II. Grades, Typ Mobitz			43	1,3%
AV-Block III. Grades			237	7,1%
AV-Block nach HIS-Bündel-Ablation			6	0,2%
nicht beurteilbar wegen Vorhofflimmerns			260	7,8%
Gesamt			3326	100,0%

intraventrikuläre Leitungsstörungen

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
keine			2013	60,5%
Rechtsschenkelblock (RSB)			115	3,5%
Linksanteriorer Hemiblock (LAH) + RSB			81	2,4%
Linksposteriorer Hemiblock (LPH) + RSB			5	0,2%
Linksschenkelblock			1012	30,4%
alternierender Schenkelblock			25	0,8%
sonstige			75	2,3%
Gesamt			3326	100,0%

Schrittmacheranteil

QRS-Komplex

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
< 120 ms			2008	60,4%
120 bis < 150 ms			498	15,0%
>= 150 ms			820	24,7%
Gesamt			3326	100,0%

Operation

Zugang des implantierten Systems

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Vena cephalica			1384/3326	41,6%
Vena subclavia			2081/3326	62,6%
andere			181/3326	5,4%

Mehrfachnennung möglich

Dauer des Eingriffs (Schnitt-Nahtzeit)

		Anzahl der Patienten	Minimum (Minuten)	Median (Minuten)	Mittelwert (Minuten)	Maximum (Minuten)
		Dauer des Eingriffs (Schnitt-Nahtzeit)	Baden-Württemberg	3326	13	60,0

Flächendosisprodukt (in (cGy)* cm²)

		Flächendosisprodukt (in (cGy)* cm ²)					
		Nicht bekannt	Anzahl	Minimum	Median	Mittelwert	Maximum
((cGy)* cm ²)	Baden-Württemberg	270	3056	0	558,5	2059,3	379951

intraoperativer Defibrillationstest durchgeführt

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
ja			279	8,4%
nein, wegen intrakardialer Thromben			86	2,6%
nein, wegen hämodynamischer Instabilität (katecholaminpflichtig oder Lungenödem)			99	3,0%
nein, aus sonstigen Gründen			2862	86,0%
Gesamt			3326	100,0%

Operation

Sicherheitsabstand Test- (oder DFT-) zu aggregatspezifischer Maximalenergie ≥ 10 J

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
nein			5	1,8%
ja			274	98,2%
Gesamt			279	100,0%

Grundgesamtheit: intraoperativer Defibrillationstest durchgeführt = ja

ICD**ICD-System**

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
VVI			1305	39,2%
DDD			823	24,7%
VDD			52	1,6%
CRT-System mit einer Vorhofsonde			967	29,1%
CRT-System ohne Vorhofsonde			70	2,1%
subkutaner ICD			107	3,2%
sonstiges			2	0,1%
Gesamt			3326	100,0%

ICD-Aggregat - Hersteller

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Biotronik			516	15,5%
Boston Scientific/CPI/Guidant/Intermedics			384	11,5%
Medtronic			1492	44,9%
Sorin Biomedica/ELA Medical			15	0,5%
St. Jude Medical			919	27,6%
Nayamed			0	0,0%
nicht bekannt			0	0,0%
sonstiger			0	0,0%
Gesamt			3326	100,0%

ICD-Aggregat - Aggregatposition

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
infraclavicular subkutan			498	15,0%
infraclavicular subfaszial			1575	47,4%
infraclavicular submuskulär			1174	35,3%
abdominal			3	0,1%
andere			76	2,3%
Gesamt			3326	100,0%

ICD**Sonden****Vorhof (atriale Pace/Sense-Sonde)**

Hersteller			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Biotronik			284	16,4%
Boston Scientific/CPI/Guidant/Intermedics			143	8,3%
Medtronic			790	45,6%
Sorin Biomedica/ELA Medical			7	0,4%
St. Jude Medical			501	28,9%
Nayamed			0	0,0%
nicht bekannt			3	0,2%
sonstiger			3	0,2%
Gesamt			1731	100,0%

Reizschwelle (intraoperativ, wenn System = DDD, CRT-System mit Vorhofsonde oder sonstiges)			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
gemessen			1564	87,3%
wegen Vorhofflimmerns nicht gemessen			221	12,3%
aus anderen Gründen nicht gemessen			7	0,4%
keine Angabe			0	0,0%
Gesamt			1792	100,0%

Reizschwelle	Anzahl der Patienten	Minimum	Median	Mittelwert	Maximum	
(intraoperativ, bei 0,5 ms) (V)						
	Baden-Württemberg	1564	0	0,7	0,9	9,7

ICD**Sonden****Vorhof (atriale Pace/Sense-Sonde)**

P-Wellen-Amplitude (wenn System = DDD, VDD, CRT-System mit Vorhofsonde oder sonstiges)			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
gemessen			1780	96,5%
wegen Vorhofflimmerns nicht gemessen			45	2,4%
fehlender Vorhofeigenrhythmus			9	0,5%
aus anderen Gründen nicht gemessen			10	0,5%
keine Angabe			0	0,0%
Gesamt			1844	100,0%

P-Wellen-Amplitude	Anzahl der Patienten	Minimum	Median	Mittelwert	Maximum	
(mV)						
	Baden-Württemberg	1780	0,2	2,8	3,0	15

Ventrikel**Zahl der verwendeten Ventrikelsonden**

(wenn System <> subkutaner ICD)			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
eine Ventrikelsonde			2165	67,3%
zwei Ventrikelsonden			1049	32,6%
drei Ventrikelsonden			5	0,2%
Gesamt			3219	100,0%

ICD**Erste Ventrikelsonde/Defibrillationssonde**

Hersteller			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Biotronik			525	16,3%
Boston Scientific/CPI/Guidant/Intermedics			280	8,7%
Medtronic			1483	46,1%
Sorin Biomedica/ELA Medical			15	0,5%
St. Jude Medical			916	28,5%
Nayamed			0	0,0%
nicht bekannt			0	0,0%
sonstiger			0	0,0%
Gesamt			3219	100,0%

Defibrillations-Elektroden			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Single Coil			3091	96,0%
Dual Coil			124	3,9%
sonstige			4	0,1%
Gesamt			3219	100,0%

Grundgesamtheit: wenn ICD-System <> subkutaner ICD

Position			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
rechtsventrikulärer Apex			2734	84,9%
rechtsventrikuläres Septum			471	14,6%
andere			14	0,4%
Gesamt			3219	100,0%

Grundgesamtheit: wenn ICD-System <> subkutaner ICD

Reizschwelle (intraoperativ)			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
gemessen			3215	99,9%
wegen separater Pace/Sence-Sonde nicht gemessen			1	0,0%
aus anderen Gründen nicht gemessen			3	0,1%
Gesamt			3219	100,0%

Grundgesamtheit: wenn ICD-System <> subkutaner ICD

ICD**Erste Ventrikelsonde/Defibrillationssonde**

Reizschwelle		Anzahl der Patienten	Minimum	Median	Mittelwert	Maximum
(intraoperativ, bei 0,5 ms) (V)						
	Baden-Württemberg	3215	0	0,6	0,6	9

Grundgesamtheit: Zahl der verwendeten Ventrikelsonden > 0

R-Amplitude			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
gemessen			3147	97,8%
wegen separater Pace/Sense-Sonde nicht gemessen			3	0,1%
kein Eigenrhythmus gemessen			64	2,0%
aus anderen Gründen nicht gemessen			5	0,2%
Gesamt			3219	100,0%

Grundgesamtheit: wenn ICD-System <> subkutaner ICD

R-Amplitude		Anzahl der Patienten	Minimum	Median	Mittelwert	Maximum
(mV)						
	Baden-Württemberg	3147	0,4	11,9	12,9	35

Grundgesamtheit: Zahl der verwendeten Ventrikelsonden > 0

ICD**Zweite Ventrikelsonde**

Hersteller, wenn Zahl der verwendeten Ventrikelsonden = 2 oder 3			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Biotronik			162	15,4%
Boston Scientific/CPI/Guidant/Intermedics			102	9,7%
Medtronic			493	46,8%
Sorin Biomedica/ELA Medical			4	0,4%
St. Jude Medical			285	27,0%
Nayamed			0	0,0%
nicht bekannt			0	0,0%
sonstiger			8	0,8%
Gesamt			1054	100,0%

Position, wenn Zahl der verwendeten Ventrikelsonden = 2 oder 3			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
rechtsventrikulärer Apex			14	1,3%
rechtsventrikuläres Septum			18	1,7%
Koronarvene, anterior			22	2,1%
Koronarvene, lateral, posterolateral			928	88,0%
Koronarvene, posterior			39	3,7%
epimyokardial linksventrikulär			18	1,7%
andere			15	1,4%
Gesamt			1054	100,0%

Reizschwelle, wenn Zahl der verwendeten Ventrikelsonden = 2 oder 3			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
gemessen			1021	96,9%
nicht gemessen			33	3,1%
Gesamt			1054	100,0%

ICD**Zweite Ventrikelsonde**

Reizschwelle		Anzahl der Patienten	Minimum	Median	Mittelwert	Maximum
(intraoperativ, bei 0,5 ms) (V)						
	Baden-Württemberg	1021	0,2	0,9	1,1	8,5

R-Amplitude, wenn Zahl der verwendeten Ventrikelsonden = 2 oder 3	Baden-Württemberg			
	Anzahl	%	Anzahl	%
gemessen			923	87,6%
kein Eigenrhythmus gemessen			59	5,6%
aus anderen Gründen nicht gemessen			72	6,8%
Gesamt			1054	100,0%

R-Amplitude		Anzahl der Patienten	Minimum	Median	Mittelwert	Maximum
(mV)						
	Baden-Württemberg	923	0,3	12,0	13,6	35

Dritte Ventrikelsonde

Hersteller, wenn Zahl der verwendeten Ventrikelsonden = 3	Baden-Württemberg			
	Anzahl	%	Anzahl	%
Biotronik			1	20,0%
Boston Scientific/CPI/Guidant/Intermedics			2	40,0%
Medtronic			0	0,0%
Sorin Biomedica/ELA Medical			0	0,0%
St. Jude Medical			2	40,0%
Nayamed			0	0,0%
nicht bekannt			0	0,0%
sonstiger			0	0,0%
Gesamt			5	100,0%

ICD**Dritte Ventrikelsonde**

Position, wenn Zahl der verwendeten Ventrikelsonden = 3			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
rechtsventrikulärer Apex			0	0,0%
rechtsventrikuläres Septum			0	0,0%
Koronarvene, anterior			0	0,0%
Koronarvene, lateral, posterolateral			5	100,0%
Koronarvene, posterior			0	0,0%
epimyokardial linksventrikulär			0	0,0%
andere			0	0,0%
Gesamt			5	100,0%

Reizschwelle, wenn Zahl der verwendeten Ventrikelsonden 3			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
gemessen			5	100,0%
nicht gemessen			0	0,0%
Gesamt			5	100,0%

Reizschwelle	Anzahl der Patienten	Minimum	Median	Mittelwert	Maximum	
(intraoperativ, bei 0,5 ms) (V)						
	Baden-Württemberg	5	1,4	1,4	1,5	2

R-Amplitude, wenn Zahl der verwendeten Ventrikelsonden = 3			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
gemessen			5	100,0%
kein Eigenrhythmus gemessen			0	0,0%
aus anderen Gründen nicht gemessen			0	0,0%
Gesamt			5	100,0%

R-Amplitude	Anzahl der Patienten	Minimum	Median	Mittelwert	Maximum	
(mV)						
	Baden-Württemberg	5	12	17,1	16,6	20

ICD**Andere Defibrillationssonde(n)**

Hersteller			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Biotronik			5	5,6%
Boston Scientific/CPI/Guidant/Intermedics			76	85,4%
Medtronic			6	6,7%
Sorin Biomedica/ELA Medical			0	0,0%
St. Jude Medical			2	2,2%
Nayamed			0	0,0%
nicht bekannt			0	0,0%
sonstiger			0	0,0%
Gesamt			89	100,0%

Position			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Vena cava superior			0	0,0%
Vena subclavia			4	4,8%
rechter Vorhof			2	2,4%
subkutan (Sub-Q-Array)			1	1,2%
subkutan (S-ICD)			75	90,4%
epimyokardial (Patch-Elektrode)			0	0,0%
mehrere			0	0,0%
andere			1	1,2%
Gesamt			83	100,0%

Perioperative Komplikationen

Perioperative Komplikationen

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
perioperative Komplikationen			52/3326	1,6%
Kardiopulmonale Reanimation			1/52	1,9%
interventionspflichtiger Pneumothorax			7/52	13,5%
interventionspflichtiger Hämatothorax			3/52	5,8%
interventionspflichtiger Perikarderguss			3/52	5,8%
interventionspflichtiges Taschenhämatom			8/52	15,4%
revisionsbedürftige Sondendislokation			24/52	46,2%
revisionsbedürftige Sondendysfunktion			5/52	9,6%
postoperative Wundinfektion			0/52	0,0%
sonstige interventionspflichtige Komplikation			1/52	1,9%

Mehrfachnennung möglich

Ort der Sondendislokation

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
revisionsbedürftige Sondendislokation			24/52	46,2%
Vorhof			8/24	33,3%
erste Ventrikelsonde/Defibrillationssonde			12/24	50,0%
zweite Ventrikelsonde			7/24	29,2%
dritte Ventrikelsonde			0/24	0,0%
andere Defibrillationssonde			0/24	0,0%

Mehrfachnennung möglich

Grundgesamtheit: perioperative Komplikationen = ja

Ort der Sondendysfunktion

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
revisionsbedürftige Sondendysfunktion			5/52	9,6%
Vorhof			1/5	20,0%
erste Ventrikelsonde/Defibrillationssonde			4/5	80,0%
zweite Ventrikelsonde			0/5	0,0%
dritte Ventrikelsonde			0/5	0,0%
andere Defibrillationssonde			0/5	0,0%

Mehrfachnennung möglich

Grundgesamtheit: perioperative Komplikationen = ja

Perioperative Komplikationen

CDC-Klassifikation

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
postoperative Wundinfektion			0/52	0,0%
A1 (oberflächliche Infektion)			0/0	0,0%
A2 (tiefe Infektion, Tascheninfektion)			0/0	0,0%
A3 (Räume/Organe, systemische Infektion)			0/0	0,0%

Grundgesamtheit: perioperative Komplikationen = ja

Entlassung

Entlassungsgrund

			Baden-Württemberg	
	Anzahl	%	Anzahl	%
Behandlung regulär beendet			3005	90,3%
Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen			65	2,0%
Behandlung aus sonstigen Gründen beendet			2	0,1%
Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet			3	0,1%
Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers			0	0,0%
Verlegung in ein anderes Krankenhaus			100	3,0%
Tod			18	0,5%
Verlegung in ein anderes Krankenhaus i. R. e. Zusammenarbeit			3	0,1%
Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung			119	3,6%
Entlassung in eine Pflegeeinrichtung			10	0,3%
Entlassung in ein Hospiz			0	0,0%
externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung			0	0,0%
Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen			0	0,0%
Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen			1	0,0%
int. Verleg. mit Wechsel zw. den Entg.ber. der DRG-Fallpauschalen			0	0,0%
Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll- und teilstationärer Behandlung			0	0,0%
Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr (für Zwecke der Abrechnung - PEPP, § 4 PEPPV 2013)			0	0,0%
Gesamt			3326	100,0%

Inhalt Gesamtauswertung 2015

Modul 09/4

Implantierbare Defibrillatoren-Implantation

Basisstatistik

✓ Qualitätsmerkmale

Qualitätsmerkmal	Qualitätsziel	Seite
Referenzbereiche		
Leitlinienkonforme Indikation	Möglichst oft leitlinienkonforme Indikation zur Defibrillatorenimplantation	1
Leitlinienkonforme Systemwahl	Möglichst oft leitlinienkonforme Systemwahl	2
Eingriffsdauer	Möglichst kurze Eingriffsdauer	3
Qualitätsindex zu akzeptablen Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen	Möglichst viele Reizschwellen- und Amplitudenmessungen mit akzeptablen Ergebnissen	5
	Kennzahlenübersicht zum Qualitätsindex	6
Perioperative Komplikationen	Möglichst wenige perioperative Komplikationen	8
	Chirurgische Komplikationen	8
	Sondendislokation oder -dysfunktion	8
Sterblichkeit im Krankenhaus	Niedrige Sterblichkeit im Krankenhaus	9
	Risikoadjustierung: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Todesfällen	9
<hr/>		
Krankenhausvergleich	Hier finden sich Verteilungsübersichten für Baden-Württemberg hinsichtlich der in den Tabellen zum Qualitätsmerkmal angegebenen Identifikationsnummern (ID).	11

QI-ID	QI-Bezeichnung	Referenzbereich 2015	Referenzbereich 2014	Anpassung
50004	Leitlinienkonforme Indikation	>= 90,00 % (Zielbereich)	>= 90,00 % (Zielbereich)	Nein
50005	Leitlinienkonforme Systemwahl	>= 90,00 % (Zielbereich)	>= 90,00 % (Zielbereich)	Nein
52129	Eingriffsdauer	>= 60,00 % (Toleranzbereich)	>= 60,00 % (Toleranzbereich)	Nein
52316	Qualitätsindex zu akzeptablen Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen	>= 90,00 % (Toleranzbereich)	>= 90,00 % (Toleranzbereich)	Nein
50017	Chirurgische Komplikationen	<= 2,00 % (Toleranzbereich)	<= 2,00 % (Toleranzbereich)	Nein
52325	Sondendislokation oder -dysfunktion	<= 3,00 % (Toleranzbereich)	<= 3,00 % (Toleranzbereich)	Nein
50020	Sterblichkeit im Krankenhaus	Nicht definiert	Nicht definiert	Nein
51186	Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Todesfällen	<= 7,28 (95. Perzentil, Toleranzbereich)	<= 5,11 (95. Perzentil, Toleranzbereich)	Ja

Qualitätsmerkmal: Leitlinienkonforme Indikation

Qualitätsziel: Möglichst oft leitlinienkonforme Indikation zur Defibrillatorenimplantation

		Baden-Württemberg	
		Anzahl	%
Patienten mit leitlinienkonformer Indikation zur ICD-Implantation	ja (ID 50004)	3125/3326	93,96%
	nein	201/3326	6,04%

	Baden-Württemberg	
	Anzahl	%
Sekundärprävention	915/3125	29,28%
bei Kammerflimmern oder anhaltender Kammertachykardie mit klinischer Symptomatik (A12)	700/915	76,50%
nach Synkope (ohne EKG-Dokumentation) in Zusammenhang mit reduzierter Pumpleistung des Herzens (A345)	114/915	12,46%
nach Synkope (ohne EKG-Dokumentation) in Zusammenhang mit angeborener Herzerkrankung (A6)	28/915	3,06%
bei anhaltender Kammertachykardie ohne klinische Symptomatik (B)	15/915	1,64%

	Baden-Württemberg	
	Anzahl	%
Primärprävention	2210/3125	70,72%
nach Myokardinfarkt vor mehr als 28 Tagen (C1)	777/2210	35,16%
nach Myokardinfarkt vor mehr als 40 Tagen (C2)	691/2210	31,27%
bei dilatativer Kardiomyopathie (DCM) (D)	1003/2210	45,38%
bei Herzinsuffizienz (E12)	2022/2210	91,49%
bei Brugada-Syndrom, Short-QT-Syndrom oder Long-QT-Syndrom (F123)	0/2210	,00%
bei hypertropher Kardiomyopathie (HCM) (F4)	27/2210	1,22%
bei arrhythmogener rechtsventrikulärer Kardiomyopathie (ARVC) (F5)	5/2210	,23%

Grundgesamtheit: Alle Patienten

Qualitätsmerkmal: Leitlinienkonforme Systemwahl

Qualitätsziel: Möglichst oft leitlinienkonforme Systemwahl

		Baden-Württemberg	
		Anzahl	%
Patienten mit leitlinienkonformer Systemwahl zum ICD	ja (ID 50005)	3166/3324	95,25%
	nein	158/3324	4,75%

	Baden-Württemberg	
	Anzahl	%
Patienten mit implantiertem VVI-System	1305/3324	39,26%
davon mit leitlinienkonformer Systemwahl	1276/1305	97,78%
Patienten mit implantiertem DDD-System	823/3324	24,76%
davon mit leitlinienkonformer Systemwahl	773/823	93,92%
Patienten mit implantiertem VDD-System	52/3324	1,56%
davon mit leitlinienkonformer Systemwahl	43/52	82,69%
Patienten mit implantiertem CRT-System mit Vorhofsonde	967/3324	29,09%
davon mit leitlinienkonformer Systemwahl	921/967	95,24%
Patienten mit implantiertem CRT-System ohne Vorhofsonde	70/3324	2,11%
davon mit leitlinienkonformer Systemwahl	61/70	87,14%
Patienten mit subkutanem ICD	107/3324	3,22%
davon mit leitlinienkonformer Systemwahl	92/107	85,98%

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

Qualitätsmerkmal: Eingriffsdauer

Qualitätsziel: Möglichst kurze Eingriffsdauer

Eingriffsdauer		Baden-Württemberg			
		VVI	DDD	VDD	CRT
bis 60 min	Anzahl	1031/1305	461/823	37/52	153/1037
	Prozent	79,00%	56,01%	71,15%	14,75%
61 bis 90 min	Anzahl	222/1305	249/823	13/52	233/1037
	Prozent	17,01%	30,26%	25,00%	22,47%
91 bis 180 min	Anzahl	50/1305	102/823	2/52	548/1037
	Prozent	3,83%	12,39%	3,85%	52,84%
> 180 min	Anzahl	2/1305	11/823	0/52	103/1037
	Prozent	,15%	1,34%	,00%	9,93%

Grundgesamtheit: Alle Patienten

Anmerkung:

Einkammersystem: VVI

Zweikammersystem: VDD, DDD

Pat. mit Eingriffsdauer (ID 52129)	Baden-Württemberg	
	Anzahl	%
- bis 60 min. bei Einkammersystem, - bis 90 min. bei Zweikammersystem - bis 180 min. bei CRT-System	2725/3217	84,71%

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

Pat. mit Eingriffsdauer	Baden-Württemberg	
	Anzahl	%
Eingriffsdauer bis 60 Minuten bei implantiertem Einkammersystem (VVI)	1031/1305	79,00%
Eingriffsdauer bis 90 Minuten bei implantiertem Zweikammersystem (VDD, DDD)	760/875	86,86%
Eingriffsdauer bis 180 Minuten bei implantiertem CRT-System	934/1037	90,07%

Median (in min)	Einkammer-system (VVI)	Zweikammer-system (DDD, VDD)	CRT
Baden-Württemberg	45,00	56,00	107,00

Grundgesamtheit: Alle Patienten

Qualitätsmerkmal: Qualitätsindex zu akzeptablen Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen

Qualitätsziel: Möglichst viele Reizschwellen- und Amplitudenmessungen mit akzeptablen Ergebnissen (bezogen auf Sonden aus 09/4 und/oder 09/6)

Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen	Baden-Württemberg
Zähler	10383
Nenner	10960
% (ID 52316)	94,74

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

Nenner

Alle erforderlichen Reizschwellen- und Signalamplitudenmessungen bei Vorhof- und rechtsventrikulären Sonden aus dem Leistungsbereich Implantierbare Defibrillatoren-Implantation (09/4) und bei neu implantierten oder neu platzierten Vorhof- und rechtsventrikulären Sonden aus dem Leistungsbereich 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 ersten rechtsventrikulären Sonde unter Ausschluss von Patienten mit separater Pace/Sense-Sonde
- Reizschwellen zweiter oder dritter rechtsventrikulärer Sonden
- P-Wellen-Amplitude der Vorhofsonde unter Ausschluss von Patienten mit Vorhofflimmern oder fehlendem Vorhofeigenrhythmus
- R-Amplitude der ersten rechtsventrikulären Sonde unter Ausschluss von Patienten mit separater Pace/Sense-Sonde oder fehlendem Eigenrhythmus
- R-Amplitude zweiter oder dritter rechtsventrikulärer Sonden unter Ausschluss von Patienten mit fehlendem Eigenrhythmus

Kennzahlenübersicht zum Qualitätsindex zu akzeptablen Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen

Implantationen		Zähler	Nenner	%
Reizschwelle Vorhofsonde	Baden-Württemberg	1488	1571	94,72%
Amplitude Vorhofsonde	Baden-Württemberg	1555	1790	86,87%
Reizschwelle Ventrikelsonde(n)	Baden-Württemberg	3098	3236	95,74%
Amplitude Ventrikelsonde(n)	Baden-Württemberg	3145	3171	99,18%
Alle Sonden / Messungen	Baden-Württemberg	9286	9768	95,07%

Revision/Systemumstellung		Zähler	Nenner	%
Reizschwelle Vorhofsonde	Baden-Württemberg	202	219	92,24%
Amplitude Vorhofsonde	Baden-Württemberg	202	234	86,32%
Reizschwelle Ventrikelsonde(n)	Baden-Württemberg	342	375	91,20%
Amplitude Ventrikelsonde(n)	Baden-Württemberg	351	364	96,43%
Alle Sonden / Messungen	Baden-Württemberg	1097	1192	92,03%

Alle Eingriffe		Zähler	Nenner	%
Reizschwelle Vorhofsonde	Baden-Württemberg	1690	1790	94,41%
Amplitude Vorhofsonde	Baden-Württemberg	1757	2024	86,81%
Reizschwelle Ventrikelsonde(n)	Baden-Württemberg	3440	3611	95,26%
Amplitude Ventrikelsonde(n)	Baden-Württemberg	3496	3535	98,90%
Alle Sonden / Messungen	Baden-Württemberg	10383	10960	94,74%

Qualitätsmerkmal: Perioperative Komplikationen

Qualitätsziel: Möglichst wenige perioperative Komplikationen

	Baden-Württemberg	
	Anzahl	%
Fälle mit mindestens einer Komplikation	52/3326	1,56%
kardiopulmonale Reanimation	1/3326	,03%
Patienten mit chirurg. Komplikationen * (ID 50017)	21/3326	,63%
interventionspflichtiger Pneumothorax	7/3326	,21%
interventionspflichtiger Hämatothorax	3/3326	,09%
interventionspflichtiger Perikarderguss	3/3326	,09%
interventionspflichtiges Taschenhämatom	8/3326	,24%
postoperative Wundinfektion	0/3326	,00%
revisionsbedürftige Sondendislokation	24/3326	,72%
revisionsbedürftige Sondendysfunktion	5/3326	,15%
sonstige interventionspflichtige Komplikation	1/3326	,03%

* chirurg Komplikationen:
 interventionspflichtiger Pneumothorax, interventionspflichtiger Hämatothorax,
 interventionspflichtiger Perikarderguss, interventionspflichtiges Taschenhämatom oder postoperative Wundinfektion

Grundgesamtheit: Alle Patienten

Perioperative Komplikationen: Sondendislokation oder -dysfunktion

	Baden-Württemberg	
	Anzahl	%
Patienten mit Sondendislokation oder -dysfunktion (ID 52325)	29/3219	,90%

Grundgesamtheit: Alle Patienten ohne S-ICD-System

Qualitätsmerkmal: Sterblichkeit im Krankenhaus

Qualitätsziel: Niedrige Sterblichkeit im Krankenhaus

	Baden-Württemberg	
	Anzahl	%
Verstorbene Patienten (ID 50020)	18/3326	,54%

Grundgesamtheit: Alle Patienten

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

Grundgesamtheit: Alle Patienten

Verstorbene Fälle	Baden-Württemberg
beobachtet (O)	18
	,54%
vorhergesagt (E)	19,62
	,59%
Gesamt	3326
O - E *	-,05%

* 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.

	Baden-Württemberg
O / E ** (ID 51186)	,92

** 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.

Risikofaktoren zum verwendeten Score bei Todesfällen

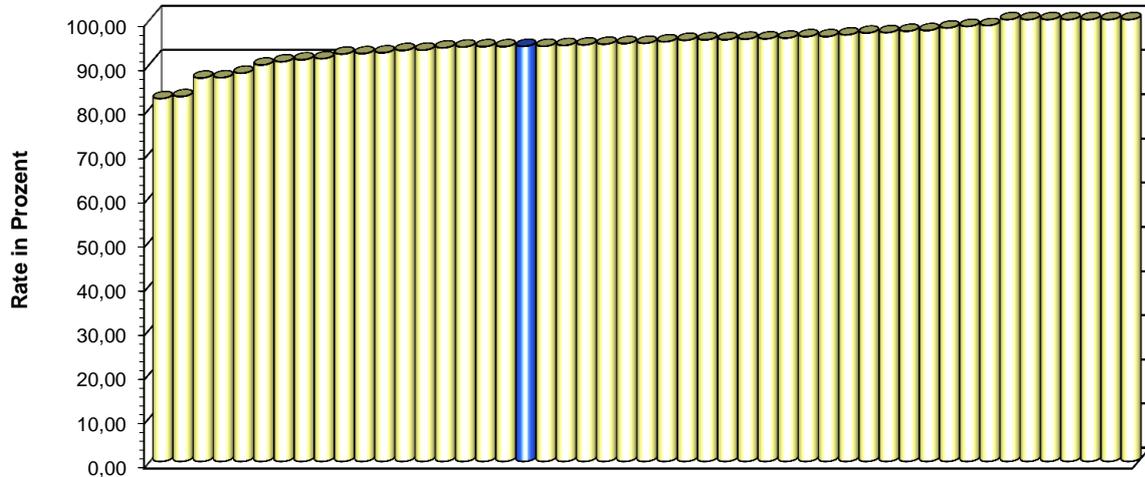
© IQTIG 2016

Risikofaktor	Regressionskoeffizient	Std.-Fehler	Z-Wert	Odds-Ratio	Odds-Ratio (95% C.I.)	
					unterer Wert	oberer Wert
Konstante	-7,760213821340730	0,327	-23,710	-	-	-
Alter im 4. oder 5. Quintil der Altersverteilung - ab 73 Jahre	0,625910912659165	0,162	3,860	1,870	1,361	2,569
Herzinsuffizienz NYHA III	0,653533522038434	0,215	3,043	1,922	1,262	2,928
Herzinsuffizienz NYHA IV	1,527909200785050	0,269	5,670	4,609	2,718	7,815
ASA-Klassifikation 3	0,833863862905180	0,298	2,796	2,302	1,283	4,130
ASA-Klassifikation 4	1,884260846458820	0,339	5,560	6,581	3,387	12,787
Linksventrikuläre Ejektionsfraktion (LVEF) im 1. Quintil oder 2. Quintil der Verteilung - unter 28 %	0,435190611828704	0,161	2,710	1,545	1,128	2,117
Nierenfunktion = Kreatinin > 1,5 mg/dl (dialysepflichtig oder nicht dialysepflichtig)	1,146000123071320	0,161	7,127	3,146	2,295	4,311
Führende klinische Symptomatik (der Arrhythmie) - Herz-Kreislaufstillstand	0,978741789447153	0,205	4,783	2,661	1,782	3,974
Führende klinische Symptomatik (der Arrhythmie) - Kardiogener Schock	1,800692416174630	0,287	6,284	6,054	3,452	10,615
AV-Block II. oder AV-Block III. Grades	0,542031366632675	0,208	2,601	1,719	1,143	2,587

KENNZAHL ID 50004

Qualitätsmerkmal: Leitlinienkonforme Indikation

Qualitätsziel: Möglichst oft leitlinienkonforme Indikation zur Defibrillatorenimplantation



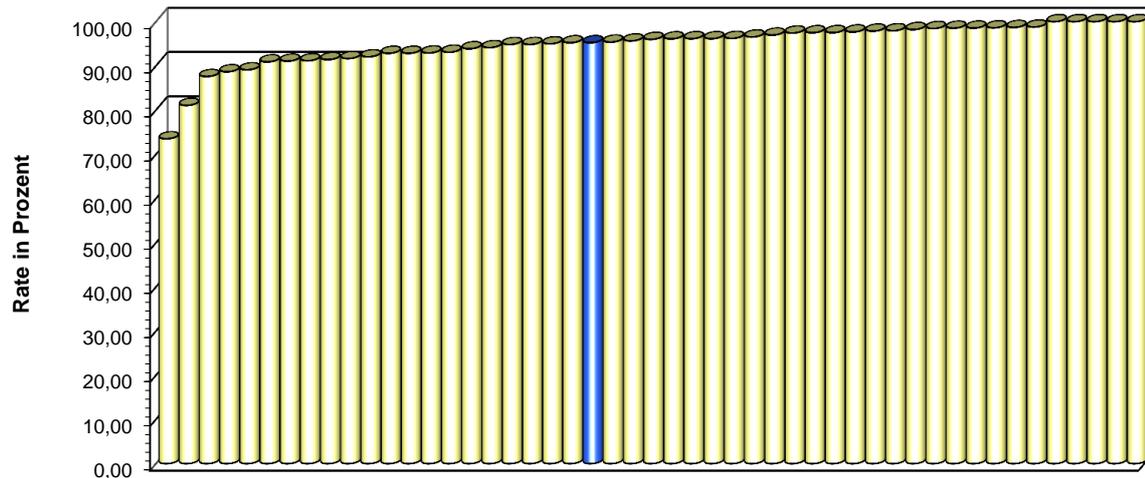
Hinweise:

- Graphische Darstellung in Verteilungsübersicht: nur Einrichtungen mit ≥ 20 Datensätzen in der jeweiligen Grundgesamtheit
- Blauer (mittelgrauer) Balken markiert Landesmittelwert
- 95%-Vertrauensbereich Landesmittelwert 93,96%: Untergrenze = 93,10%; Obergrenze = 94,72%;

KENNZAHL ID 50005

Qualitätsmerkmal: Leitlinienkonforme Systemwahl

Qualitätsziel: Möglichst oft leitlinienkonforme Systemwahl

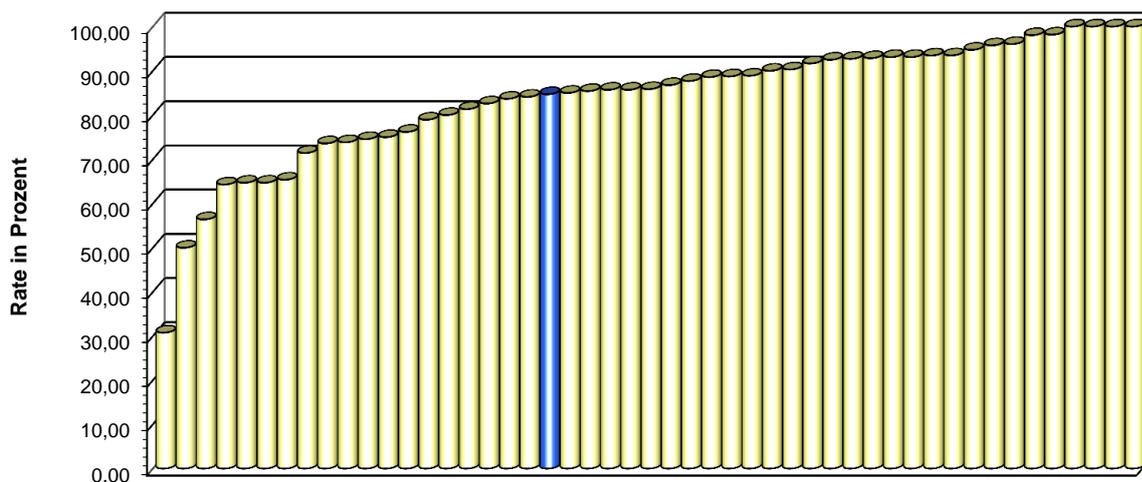


Hinweise:

- Graphische Darstellung in Verteilungsübersicht: nur Einrichtungen mit ≥ 20 Datensätzen in der jeweiligen Grundgesamtheit
- Blauer (mittelgrauer) Balken markiert Landesmittelwert
- 95%-Vertrauensbereich Landesmittelwert 95,25%: Untergrenze = 94,47%; Obergrenze = 95,92%;

KENNZAHL ID 52129

Qualitätsmerkmal: Eingriffsdauer
 Qualitätsziel: Möglichst kurze Eingriffsdauer

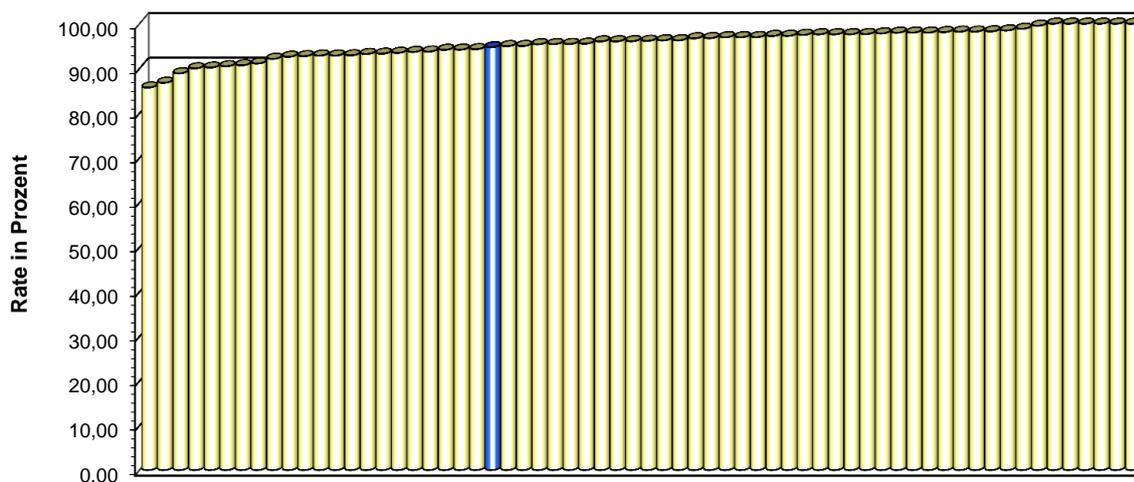


Hinweise:

- Graphische Darstellung in Verteilungsübersicht: nur Einrichtungen mit ≥ 20 Datensätzen in der jeweiligen Grundgesamtheit
- Blauer (mittelgrauer) Balken markiert Landesmittelwert
- 95%-Vertrauensbereich Landesmittelwert 84,71%: Untergrenze = 83,43%; Obergrenze = 85,91%;

KENNZAHL ID 52316

Qualitätsmerkmal: Qualitätsindex zu akzeptablen Reizschwellen und Signalamplituden bei intraoperativen Messungen
 Qualitätsziel: Möglichst viele Reizschwellen- und Amplitudenmessungen mit akzeptablen Ergebnissen (bezogen auf Sonden aus 09/4 und/oder 09/6)

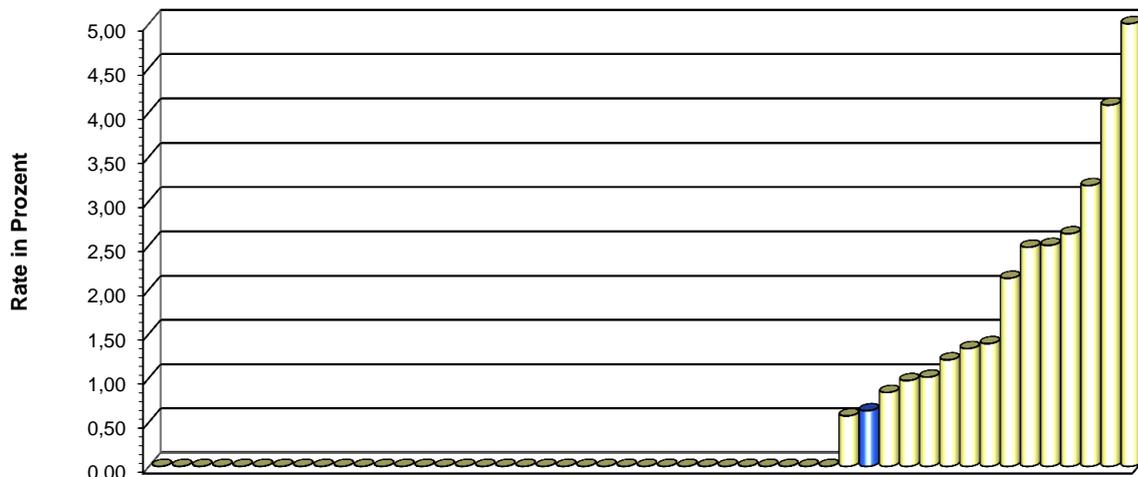


Hinweise:

- Graphische Darstellung in Verteilungsübersicht: nur Einrichtungen mit ≥ 20 Datensätzen in der jeweiligen Grundgesamtheit
- Blauer (mittelgrauer) Balken markiert Landesmittelwert
- 95%-Vertrauensbereich Landesmittelwert 94,74%: Untergrenze = 94,30%; Obergrenze = 95,14%;

KENNZAHL ID 50017

Qualitätsmerkmal: Perioperative Komplikationen
 Qualitätsziel: Möglichst wenige perioperative Komplikationen
 Patienten mit chirurgischen Komplikationen

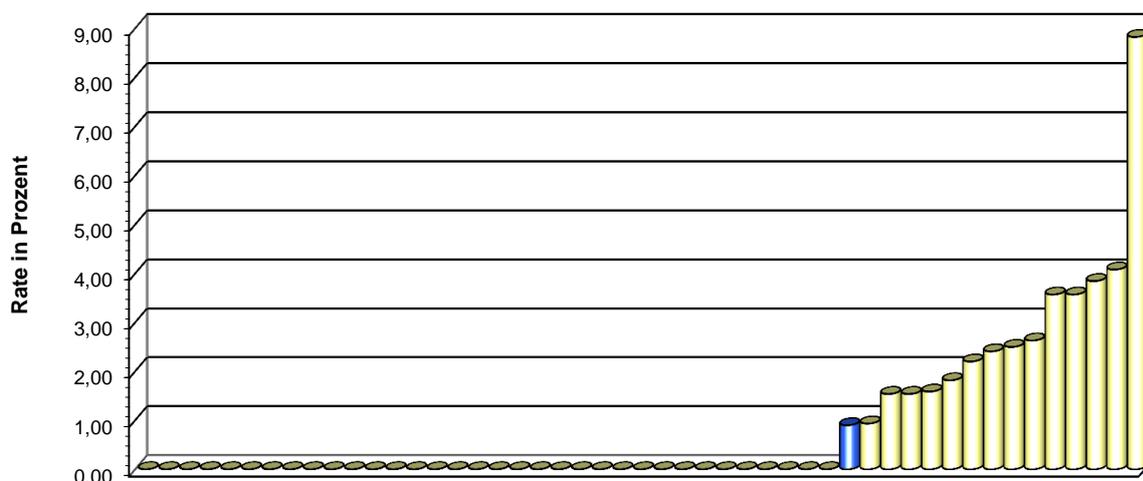


Hinweise:

- Graphische Darstellung in Verteilungsübersicht: nur Einrichtungen mit ≥ 20 Datensätzen in der jeweiligen Grundgesamtheit
- Blauer (mittelgrauer) Balken markiert Landesmittelwert
- 95%-Vertrauensbereich Landesmittelwert 0,63%; Untergrenze = 0,41%; Obergrenze = 0,96%;

KENNZAHL ID 52325

Qualitätsmerkmal: Perioperative Komplikationen
 Qualitätsziel: Möglichst wenige perioperative Komplikationen
 Patienten mit Sondendislokation oder -dysfunktion



Hinweise:

- Graphische Darstellung in Verteilungsübersicht: nur Einrichtungen mit ≥ 20 Datensätzen in der jeweiligen Grundgesamtheit
- Blauer (mittelgrauer) Balken markiert Landesmittelwert
- 95%-Vertrauensbereich Landesmittelwert 0,90%; Untergrenze = 0,63%; Obergrenze = 1,29%;

KENNZAHL ID 50020

Qualitätsmerkmal: Sterblichkeit im Krankenhaus
 Qualitätsziel: Niedrige Sterblichkeit im Krankenhaus
 Grundgesamtheit: Alle Patienten



Hinweise:

- Graphische Darstellung in Verteilungsübersicht: nur Einrichtungen mit ≥ 20 Datensätzen in der jeweiligen Grundgesamtheit
- Blauer (mittelgrauer) Balken markiert Landesmittelwert
- 95%-Vertrauensbereich Landesmittelwert 0,54%; Untergrenze = 0,34%; Obergrenze = 0,85%;

KENNZAHL ID 51186

Qualitätsmerkmal: Sterblichkeit im Krankenhaus
 Qualitätsziel: Niedrige Sterblichkeit im Krankenhaus
 Grundgesamtheit: Alle Patienten

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



Hinweise:

- Graphische Darstellung in Verteilungsübersicht: nur Einrichtungen mit ≥ 20 Datensätzen in der jeweiligen Grundgesamtheit
- Blauer (mittelgrauer) Balken markiert Landesmittelwert
- 95%-Vertrauensbereich Landesmittelwert 0,92; Untergrenze = 0,58; Obergrenze = 1,45;