



Institut für Qualitätssicherung und
Transparenz im Gesundheitswesen

Bundesauswertung
zum Erfassungsjahr 2017
Koronarchirurgie, isoliert

Qualitätsindikatoren

Stand: 01.08.2018

Impressum

Herausgeber:

IQTIG – Institut für Qualitätssicherung
und Transparenz im Gesundheitswesen

Katharina-Heinroth-Ufer 1
10787 Berlin

Telefon: (030) 58 58 26-340

Telefax: (030) 58 58 26-999

verfahrensupport@iqtig.org

<https://www.iqtig.org>

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	4
Datengrundlage.....	5
Übersicht Qualitätsindikatoren	6
332: Verwendung der linksseitigen Arteria mammaria interna	7
Indikatorengruppe: Postoperative Mediastinitis	10
2256: Postoperative Mediastinitis nach elektiver/dringlicher Operation.....	10
2257: Postoperative Mediastinitis bei Risikoklasse 0 oder 1 (nach NNIS)	12
2259: Neurologische Komplikationen bei elektiver/dringlicher Operation	16
Indikatorengruppe: Sterblichkeit	19
349: Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation.....	19
11617: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Todesfällen	21
353: Status am 30. postoperativen Tag.....	23
351: Sterblichkeit nach 30 Tagen	25
Erläuterungen.....	29
Basisauswertung.....	32
Allgemeine Daten	32
Patient	33
Anamnese / Befund.....	36
Kardiale Befunde	38
Vorausgegangene interventionelle Koronareingriffe.....	39
Aktuelle weitere Erkrankung(en)	40
Operation	43
OP-Basisdaten	43
Koronarchirurgie.....	46
Postoperativer Verlauf	47
Entlassung / Verlegung.....	49
Follow-up.....	51

Einleitung

Unter Koronarer Herzerkrankung (KHK) versteht man eine Verengung der Herzkranzgefäße mit konsekutiver Minderdurchblutung des Herzmuskels. In den meisten Fällen ist eine Verkalkung der Gefäße (Arteriosklerose) die Ursache für die Erkrankung. Im fortgeschrittenen Stadium der KHK entsteht im Herzmuskel ein Missverhältnis zwischen Sauerstoffbedarf und Sauerstoffangebot. Dieses Krankheitsbild äußert sich z. B. in Form von anfallsartigen Schmerzen in der Brust (Angina pectoris), die häufig in Belastungssituationen auftreten. Die klinischen Folgen der KHK – wie Herzinsuffizienz, Herzinfarkt und Herzrhythmusstörungen – sind für die Patienten in der Regel mit therapeutischen Konsequenzen verbunden und potentiell lebensgefährlich. Wesentliche Ziele der Behandlung einer chronischen KHK sind neben der Senkung der Sterblichkeit die Steigerung der Lebensqualität durch Verringerung der Häufigkeit von Angina pectoris-Anfällen, die Verbesserung der Belastungsfähigkeit und die Prävention der klinischen Folgen der KHK (Vermeidung von Herzinfarkt und Herzinsuffizienz).

Eine Möglichkeit, die Verengung der Herzkranzgefäße zu behandeln, ist eine Bypassoperation. Hierbei werden verengte oder verschlossene Abschnitte der Herzkranzgefäße mit Hilfe von körpereigenen Blutgefäßen (Venen oder Arterien) überbrückt. In dem hier dargestellten Leistungsbereich werden Patienten betrachtet, die ausschließlich an den Herzkranzgefäßen operiert worden sind. Daher der Begriff „Isolierte Koronarchirurgie“.

Die Qualitätsindikatoren der isolierten Koronarchirurgie messen die Verwendung der empfohlenen Brustwandarterie als Umgehungsgefäß, das Auftreten schwerer Komplikationen und das Versterben. Die Vorjahresberechnungen werden in der Auswertung mit den aktuellen Rechenregeln und Krankenhausstandorten durchgeführt. Hierdurch lassen sich ggf. Differenzen bezüglich der Qualitätsindikatorergebnisse und Anzahl berücksichtigter Krankenhausstandorte im Vergleich zur Auswertung des Vorjahres erklären.

Sofern nicht anders angegeben, ist die Beschreibung der Qualitätsindikatoren eine Fortschreibung der QIDB 2014 des AQUA-Instituts. Anpassungen erfolgten seither im Rahmen der Verfahrenspflege durch das IQTIG.

Datengrundlage

2017	Datenbestand	Erwartet	Vollzähligkeit in %
Datensätze gesamt	70.381	70.319	100,09
Basisdaten	70.376		
MDS	5		
Krankenhäuser	100	101	99,01

2016	Datenbestand	Erwartet	Vollzähligkeit in %
Datensätze gesamt	69.879	70.662	98,89
Basisdaten	69.876		
MDS	3		
Krankenhäuser	103	106	97,17

In der Richtlinie über Maßnahmen der Qualitätssicherung in Krankenhäusern (QSKH-RL) sind ab dem Erfassungsjahr 2014 insbesondere im Hinblick auf eine entsprechende Darstellung im Strukturierten Qualitätsbericht eine standortbezogene Dokumentation und eine standortbezogene Auswertung vorgesehen. Der Begriff Krankenhaus wird dennoch textlich beibehalten und steht ab dem Erfassungsjahr 2014 für den dokumentierenden Standort.

Übersicht Qualitätsindikatoren

QI-ID	Bezeichnung	Referenzbereich	2017 ¹	2016	Tendenz ²
332	Verwendung der linksseitigen Arteria mammaria interna	≥ 90,00 %	☐ 95,43 %	94,93 %	↗
Indikatorengruppe: Postoperative Mediastinitis					
2256	Postoperative Mediastinitis nach elektiver/dringlicher Operation	Nicht definiert	☐ 0,35 %	0,27 %	→
2257	Postoperative Mediastinitis bei Risikoklasse 0 oder 1 (nach NNIS)	≤ 1,22 %	☐ 0,30 %	0,24 %	→
2259	Neurologische Komplikationen bei elektiver/dringlicher Operation	≤ 2,08 %	0,77 %	-	
Indikatorengruppe: Sterblichkeit					
349	Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation	Nicht definiert	☐ 1,96 %	1,85 %	→
11617	Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Todesfällen	≤ 1,69	☐ 1,02	1,02	→
353	Status am 30. postoperativen Tag	Nicht definiert	☐ 77,85 %	79,67 %	↘
351	Sterblichkeit nach 30 Tagen	Nicht definiert	☐ 3,14 %	3,14 %	→

¹☐: Veröffentlichungspflicht im Qualitätsbericht der Krankenhäuser

²Die Tendenzpfeile zeigen, ob sich die Versorgungsqualität bei einem Indikator im Vergleich von 2017 zu 2016 positiv (Pfeil nach oben) oder negativ (Pfeil nach unten) entwickelt hat oder ob sie gleich geblieben ist, d. h. keine statistisch signifikanten Veränderungen nachgewiesen werden konnten (Pfeil waagrecht). Die statistische Signifikanz wird anhand der 95 %-Vertrauensbereiche der Indikatorenwerte beurteilt.

332: Verwendung der linksseitigen Arteria mammaria interna

Qualitätsziel

Angemessener Anteil von Operationen mit Verwendung der linksseitigen Arteria mammaria interna (innere Brustwandarterie).

Verwendung der linksseitigen Arteria mammaria interna

QI-ID 332

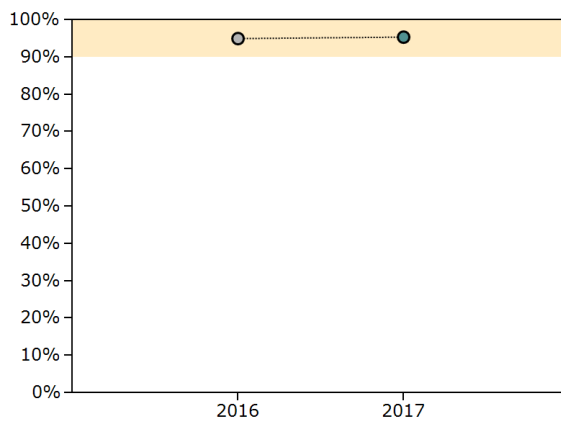
Grundgesamtheit (N) Alle Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert koronarchirurgisch operiert wurden mit Verwendung eines Bypassgrafts und mit OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich

Zähler Patienten mit Verwendung der linksseitigen Arteria mammaria interna als Bypassgraft

Referenzbereich $\geq 90,00\%$, Zielbereich

Bundesergebnisse

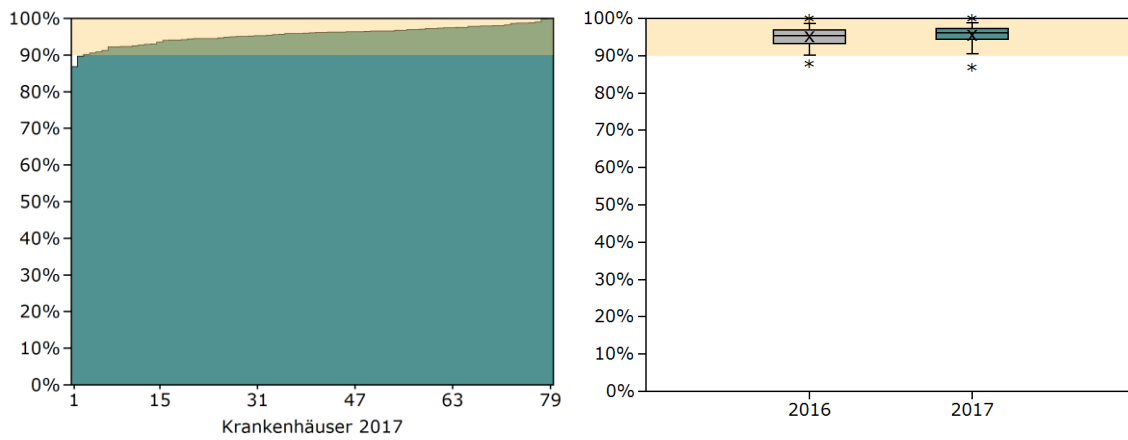
(2017: N = 29.689 Fälle und 2016: N = 31.056 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2017	28.331 / 29.689	95,43	95,18 - 95,66
2016	29.482 / 31.056	94,93	94,68 - 95,17

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

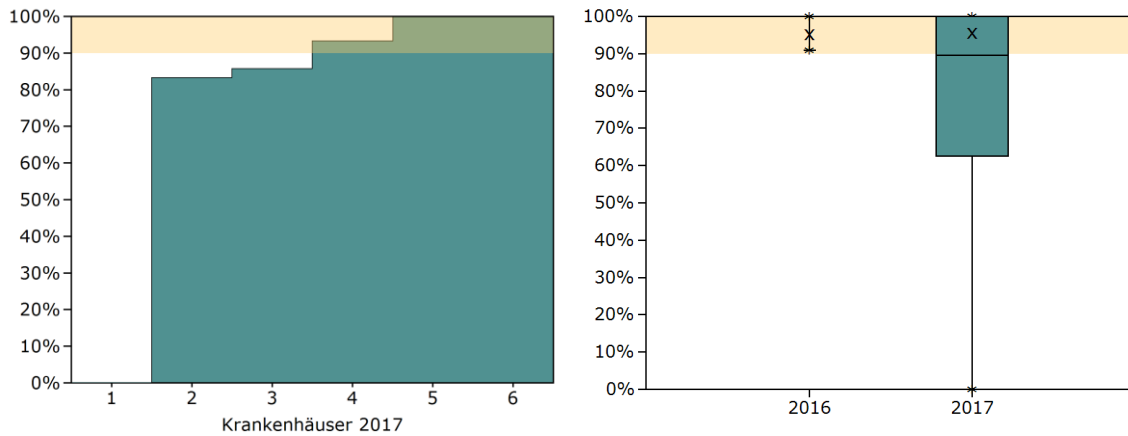
(2017: N = 79 Krankenhäuser und 2016: N = 80 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	86,84	90,58	92,24	94,38	96,09	97,24	98,19	98,82	100,00
2016	87,93	90,20	90,82	93,19	95,34	97,00	98,34	98,67	100,00

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2017: N = 6 Krankenhäuser und 2016: N = 8 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,00	62,50	89,52	100,00	100,00	100,00	100,00
2016	90,91	90,91	90,91	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Kennzahlübersicht

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2017	Ergebnis 2016
1.1	Alle Patienten mit isoliert koronarchirurgischer OP und Verwendung der Arteria mammaria interna als Bypassgraft	94,28 % 33.185 / 35.199	93,59 % 34.320 / 36.670
1.1.1	OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich	95,43 % 28.331 / 29.689	94,93 % 29.482 / 31.056

Indikatorengruppe: Postoperative Mediastinitis

Qualitätsziel

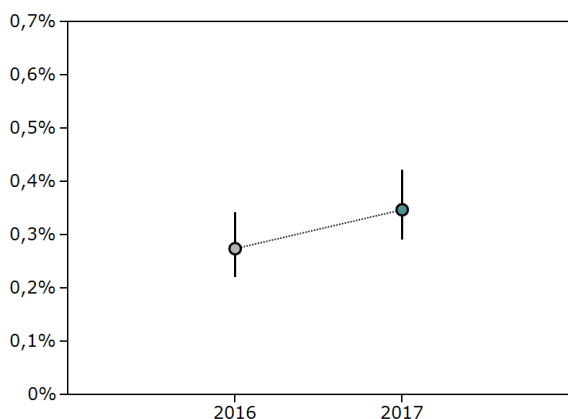
Seltenes Auftreten einer postoperativen Mediastinitis.

2256: Postoperative Mediastinitis nach elektiver/dringlicher Operation

QI-ID	2256
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert koronarchirurgisch operiert wurden und mit OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich ohne Mediastinitis und Wundinfektion des Thorax vor OP
Zähler	Patienten mit postoperativer Mediastinitis
Referenzbereich	Nicht definiert ³

Bundesergebnisse

(2017: N = 29.672 Fälle und 2016: N = 31.034 Fälle)

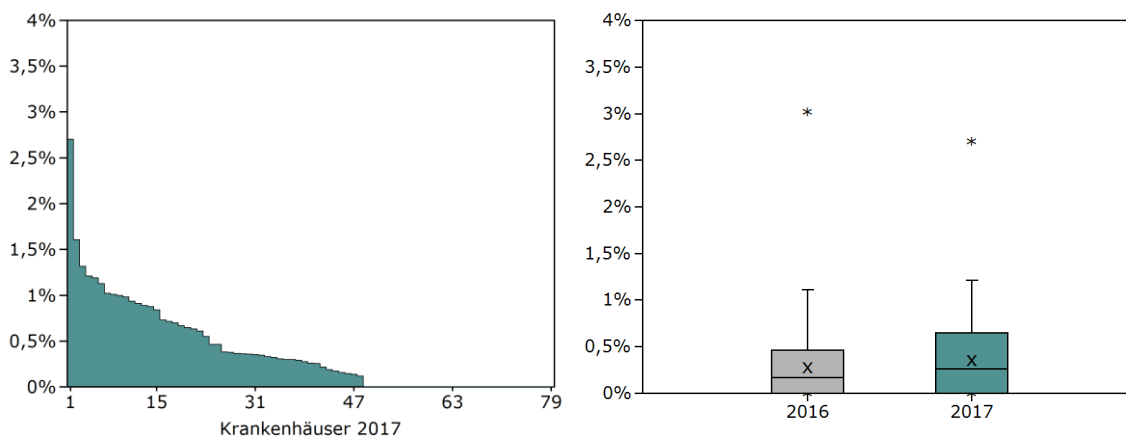


Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2017	103 / 29.672	0,35	0,29 - 0,42
2016	85 / 31.034	0,27	0,22 - 0,34

³Für diese Kennzahl ist kein Referenzbereich definiert. Da ohne Referenzbereich eine qualitative Bewertung des Ergebnisses eines Krankenhauses nicht möglich ist, handelt es sich nach dem methodischen Verständnis des IQTIG nicht um einen Qualitätsindikator, sondern lediglich um eine Kennzahl.

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

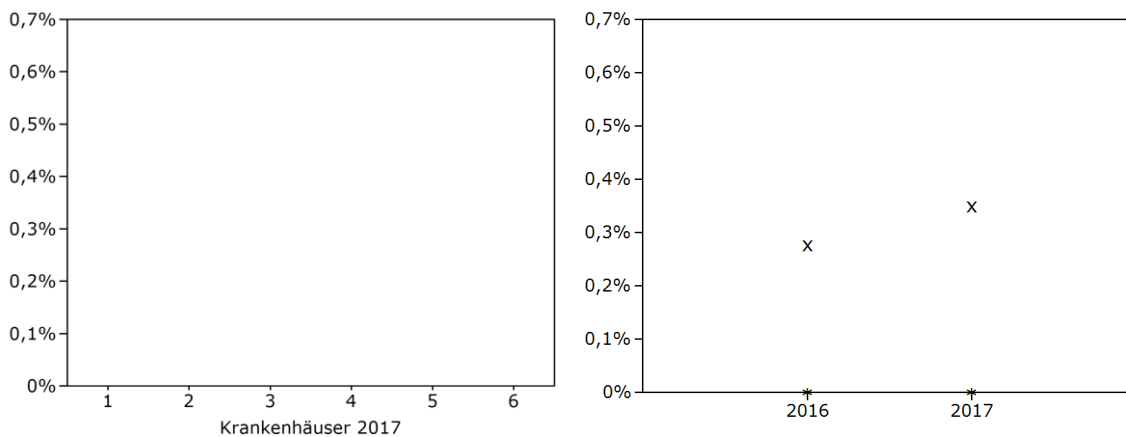
(2017: N = 79 Krankenhäuser und 2016: N = 80 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,26	0,65	1,01	1,21	2,70
2016	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,46	0,76	1,11	3,02

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2017: N = 6 Krankenhäuser und 2016: N = 8 Krankenhäuser)



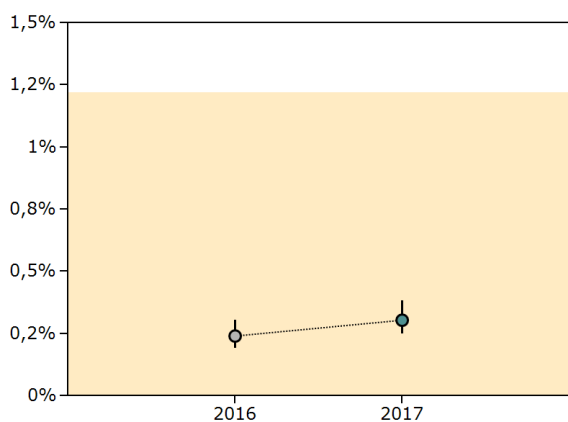
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2016	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

2257: Postoperative Mediastinitis bei Risikoklasse 0 oder 1 (nach NNIS)

QI-ID	2257
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten der Risikoklasse 0 oder 1 (nach NNIS), die in ihrer ersten Operation isoliert koronarchirurgisch operiert wurden ⁴
Zähler	Patienten mit postoperativer Mediastinitis
Referenzbereich	≤ 1,22 % (95. Perzentil), Toleranzbereich

Bundesergebnisse

(2017: N = 27.219 Fälle und 2016: N = 28.406 Fälle)

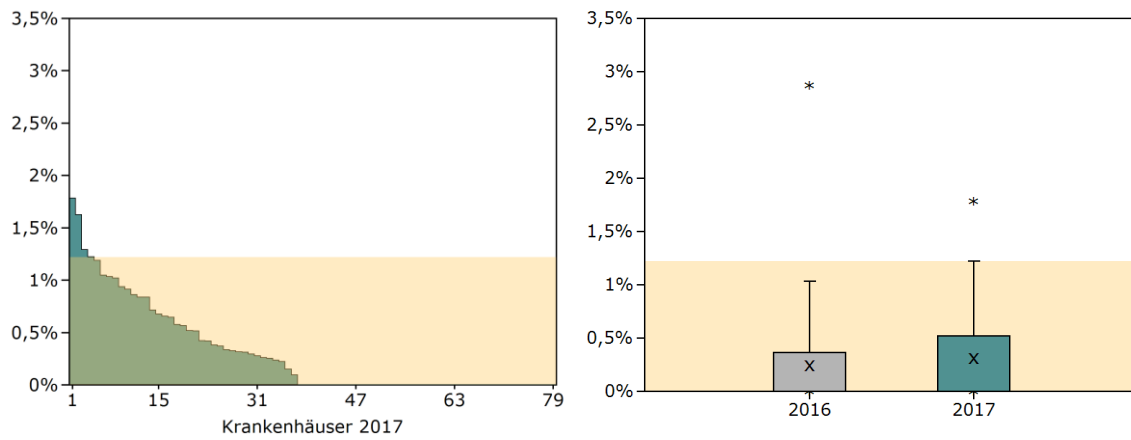


Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2017	83 / 27.219	0,30	0,25 - 0,38
2016	68 / 28.406	0,24	0,19 - 0,30

⁴Beschreibung der Risikoklassen nach NNIS, siehe Kapitel Erläuterungen.

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

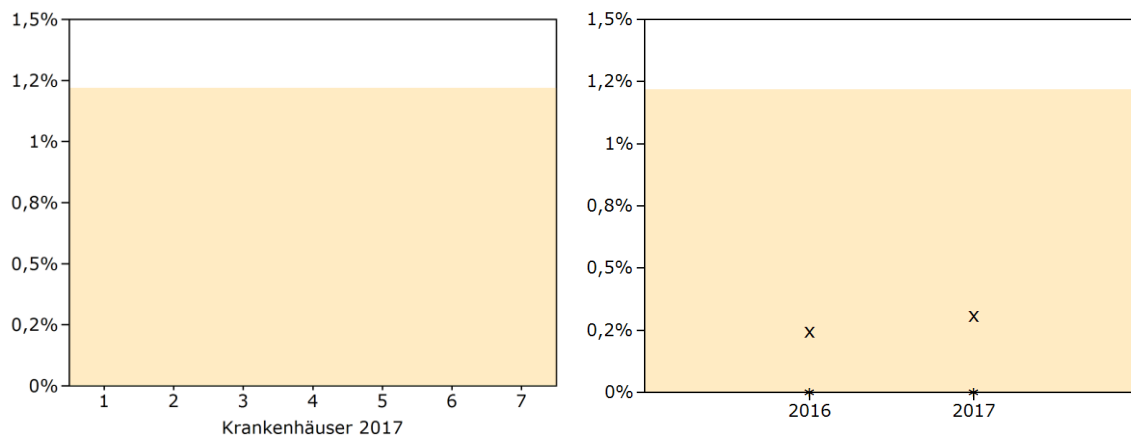
(2017: N = 79 Krankenhäuser und 2016: N = 80 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,52	1,02	1,22	1,79
2016	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,36	0,62	1,04	2,87

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2017: N = 7 Krankenhäuser und 2016: N = 8 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2016	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Kennzahlübersicht

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2017	Ergebnis 2016
2.1	Postoperative Mediastinitis bei Patienten, die in ihrer ersten OP isoliert koronarchirurgisch operiert wurden	0,37 % 132 / 35.207	0,29 % 105 / 36.675
2.1.1	OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich ohne Mediastinitis und Wundinfektion des Thorax vor OP	0,35 % 103 / 29.672	0,27 % 85 / 31.034
2.1.1.1	Body-Mass-Index (BMI) > 31 ⁵	0,65 % 48 / 7.411	0,49 % 38 / 7.813
2.1.1.2	Insulinpflichtiger Diabetes	0,68 % 30 / 4.407	0,57 % 26 / 4.575
2.1.1.3	Voroperation an Herz/Aorta	0,46 % 4 / 862	0,50 % 5 / 1.003
2.1.1.4	Kreatininwert ≥ 1,8 mg/dl bzw. 159 µmol/l vor OP	0,86 % 9 / 1.049	0,81 % 9 / 1.117
2.1.1.5	COPD mit Dauermedikation	0,83 % 15 / 1.797	0,41 % 8 / 1.930

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2017	Ergebnis 2016
2.2	Stratifizierung mit Risikoklassen nach NNIS⁶		
2.2.1	Risikoklasse 0 oder 1	77,31 % 27.219 / 35.207	77,45 % 28.406 / 36.675
2.2.1.1	Patienten mit postoperativer Mediastinitis	0,30 % 83 / 27.219	0,24 % 68 / 28.406
2.2.2	Risikoklasse 0	6,87 % 2.417 / 35.207	7,37 % 2.702 / 36.675
2.2.2.1	Patienten mit postoperativer Mediastinitis	0,08 % ≤3 / 2.417	0,15 % 4 / 2.702
2.2.3	Risikoklasse 1	70,45 % 24.802 / 35.207	70,09 % 25.704 / 36.675
2.2.3.1	Patienten mit postoperativer Mediastinitis	0,33 % 81 / 24.802	0,25 % 64 / 25.704
2.2.4	Risikoklasse 2	22,65 % 7.975 / 35.207	22,54 % 8.266 / 36.675
2.2.4.1	Patienten mit postoperativer Mediastinitis	0,61 % 49 / 7.975	0,45 % 37 / 8.266
2.2.5	Risikoklasse 3	0,04 % 13 / 35.207	0,01 % ≤3 / 36.675

⁵gültige Angaben zu Größe und Gewicht liegen vor.

⁶Beschreibung der Risikoklassen nach NNIS, siehe Kapitel Erläuterungen.

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2017	Ergebnis 2016
2.2.5.1	Patienten mit postoperativer Mediastinitis	0,00 % 0 / 13	0,00 % ≤3
2.2.6	unbestimmte Risikoklasse	0,00 % 0 / 35.207	0,00 % 0 / 36.675

2259: Neurologische Komplikationen bei elektiver/dringlicher Operation

Qualitätsziel

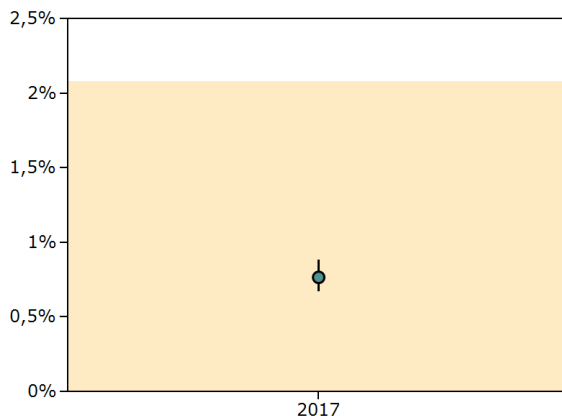
Seltenes Auftreten einer postoperativen zerebrovaskulären Komplikation.

Neurologische Komplikationen bei elektiver/dringlicher Operation

QI-ID	2259
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert koronarchirurgisch operiert wurden und OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich und ohne neurologische Erkrankung des ZNS bzw. nicht nachweisbarem präoperativen neurologischen Defizit (Rankin 0 = kein neurologisches Defizit nachweisbar)
Zähler	Patienten mit postoperativ festgestelltem zerebrovaskulären Ereignis mit deutlichem neurologischen Defizit bei Entlassung (Rankin ≥ 3) ⁷
Referenzbereich	$\leq 2,08$ % (95. Perzentil), Toleranzbereich

Bundesergebnisse⁸

(2017: N = 28.123 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2017	216 / 28.123	0,77	0,67 - 0,88

⁷Erläuterung Rankin ≥ 3 :

3 = Rankin 3: mittelschwerer Apoplex mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie

4 = Rankin 4: schwerer Apoplex, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie

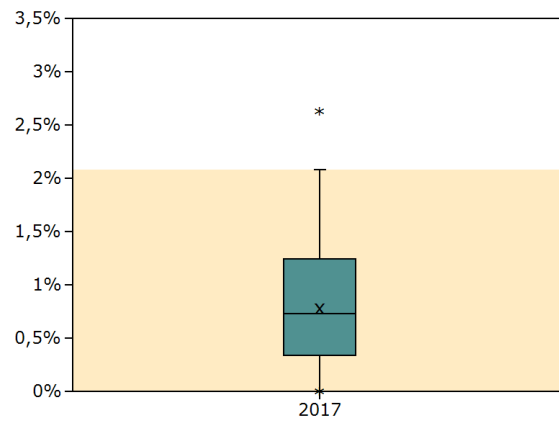
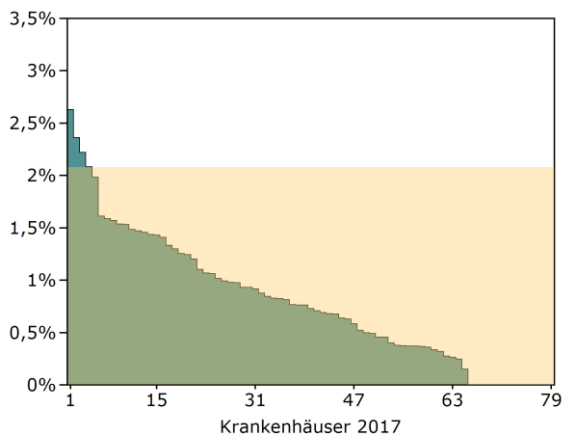
5 = Rankin 5: invalidisierender Apoplex: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig

6 = Rankin 6: Apoplex mit tödlichem Ausgang

⁸Für das Vorjahr wurden die Werte zum Schweregrad eines neurologischen Defizits bei Entlassung nur bei einer Dauer des zerebrovaskulären Ereignisses von > 24 h erhoben. Daher sind die Vorjahreswerte nicht vergleichbar.

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

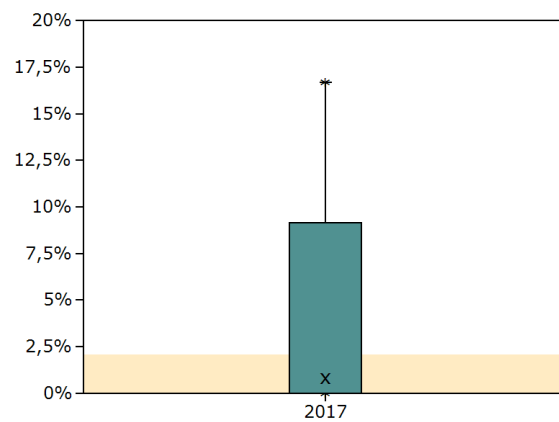
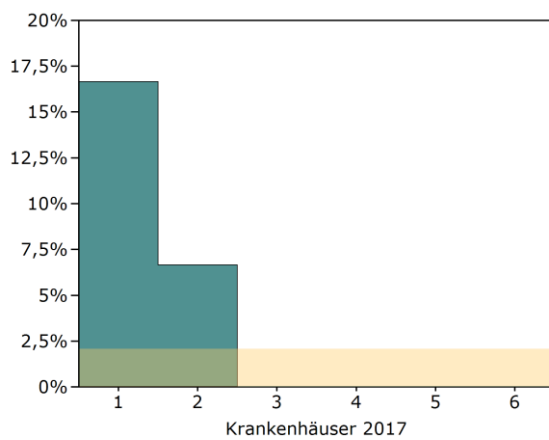
(2017: N = 79 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,00	0,34	0,73	1,24	1,57	2,08	2,63

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2017: N = 6 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,17	16,67	16,67	16,67

Kennzahlübersicht

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2017	Ergebnis 2016
3.1	Neurologische Komplikationen bei Patienten, die in ihrer ersten OP isoliert koronarchirurgisch operiert wurden	1,02 % 358 / 35.207	-
3.1.1	OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich und ohne neurologische Erkrankung des ZNS bzw. nicht nachweisbarem neurologischen Defizit (Rankin 0)	0,77 % 216 / 28.123	-
3.1.1.1	Alter \geq 70 Jahre	1,05 % 134 / 12.820	-
3.1.1.2	IABP-Einsatz ⁹	1,31 % \leq 3 / 153	-
3.1.1.3	Schlechte LVEF (\leq 30 %) ¹⁰	1,96 % 33 / 1.686	-
3.1.1.4	ACI-Stenose	1,17 % 39 / 3.328	-

⁹intraaortale Ballonpumpe.

¹⁰linksventrikuläre Ejektionsfraktion.

Indikatorengruppe: Sterblichkeit

Qualitätsziel

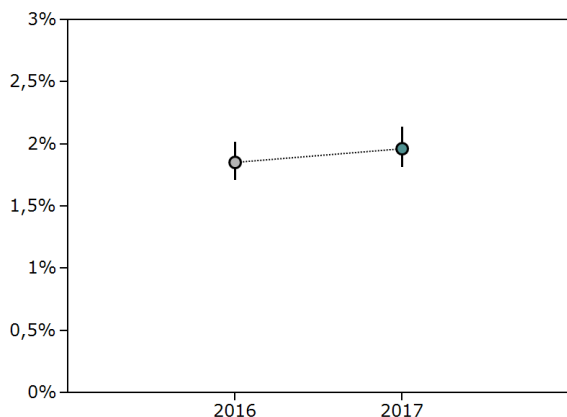
Möglichst geringe Sterblichkeit.

349: Sterblichkeit im Krankenhaus nach elektiver/dringlicher Operation

QI-ID	349
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert koronarchirurgisch operiert wurden und mit OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich
Zähler	Verstorbene Patienten
Referenzbereich	Nicht definiert ¹¹

Bundesergebnisse

(2017: N = 29.696 Fälle und 2016: N = 31.060 Fälle)

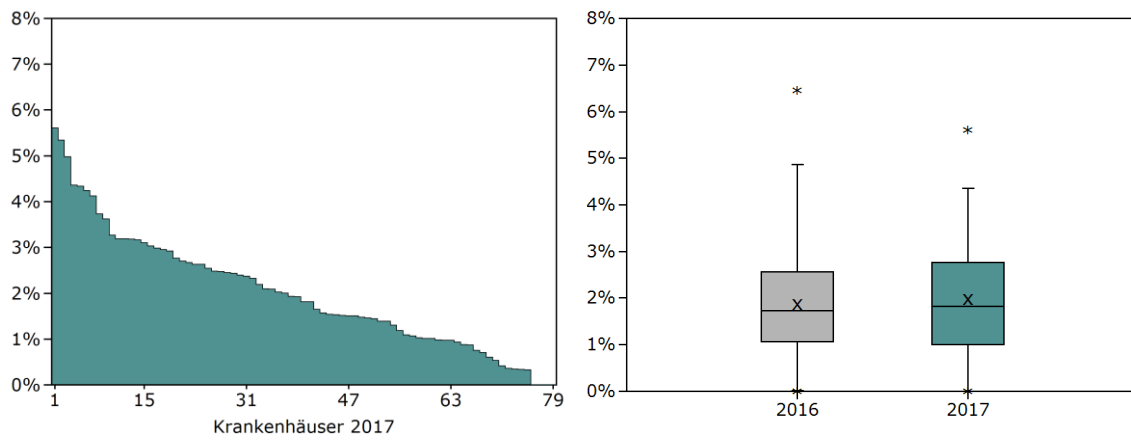


Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2017	583 / 29.696	1,96	1,81 - 2,13
2016	575 / 31.060	1,85	1,71 - 2,01

¹¹Für diese Kennzahl ist kein Referenzbereich definiert. Da ohne Referenzbereich eine qualitative Bewertung des Ergebnisses eines Krankenhauses nicht möglich ist, handelt es sich nach dem methodischen Verständnis des IQTIG nicht um einen Qualitätsindikator, sondern lediglich um eine Kennzahl.

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

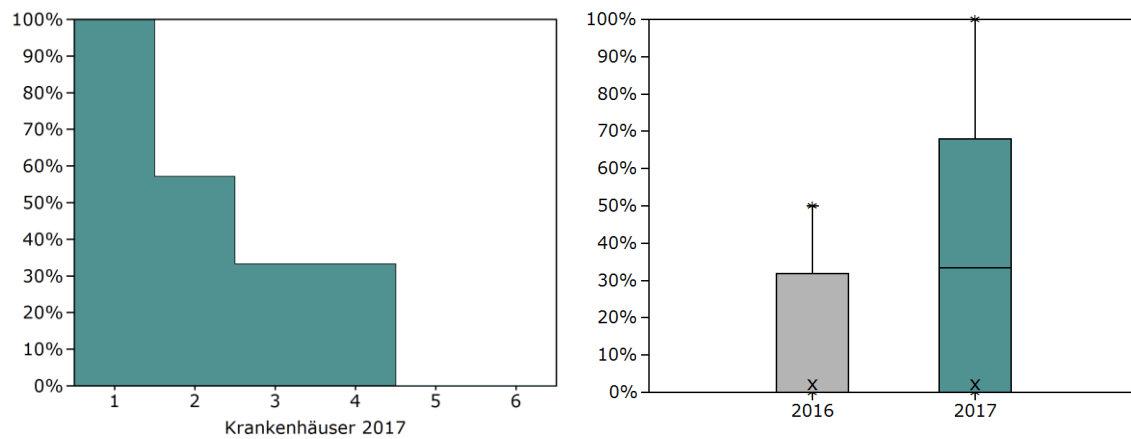
(2017: N = 79 Krankenhäuser und 2016: N = 80 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,36	1,01	1,82	2,77	3,73	4,36	5,61
2016	0,00	0,01	0,52	1,06	1,73	2,57	4,05	4,86	6,45

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2017: N = 6 Krankenhäuser und 2016: N = 8 Krankenhäuser)



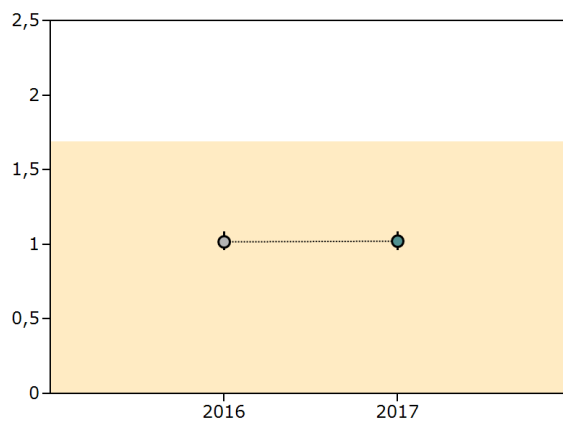
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	33,33	67,86	100,00	100,00	100,00
2016	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,82	50,00	50,00	50,00

11617: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Todesfällen

QI-ID	11617
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert koronarchirurgisch operiert wurden
Zähler	Verstorbene Patienten
O (observed)	Beobachtete Rate an Todesfällen
E (expected)	Erwartete Rate an Todesfällen, risikoadjustiert nach logistischem KCH-SCORE
Referenzbereich	≤ 1,69 (90. Perzentil), Toleranzbereich
Methode der Risikoadjustierung	Logistische Regression

Bundesergebnisse

(2017: N = 35.207 Fälle und 2016: N = 36.675 Fälle)



Erfassungsjahr	Ergebnis O / E ¹²	Vertrauensbereich	O	E
2017	1,02	0,96 - 1,08	3,06 % 1.077 / 35.207	2,99 % 1.053 / 35.207
2016	1,02	0,96 - 1,08	3,05 % 1.119 / 36.675	2,99 % 1.097 / 36.675

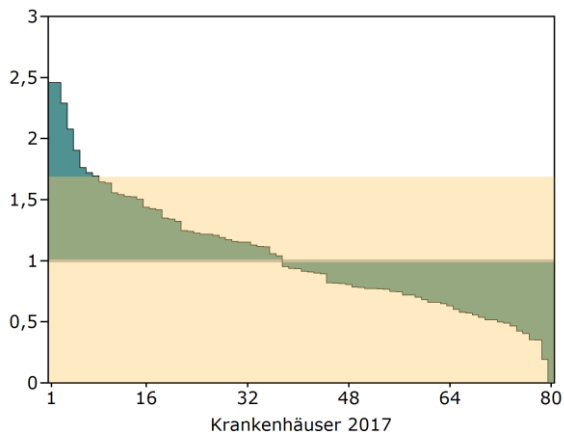
¹²Verhältnis der beobachteten Rate zur erwarteten Rate. Werte kleiner eins bedeuten, dass die beobachtete Rate kleiner ist als erwartet und umgekehrt. Beispiel:

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

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

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

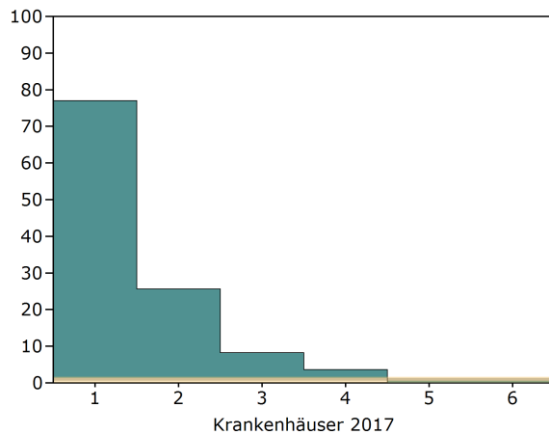
(2017: N = 80 Krankenhäuser und 2016: N = 80 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,36	0,49	0,67	0,92	1,34	1,69	2,07	2,46
2016	0,00	0,31	0,45	0,71	1,02	1,39	1,66	2,10	2,52

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2017: N = 6 Krankenhäuser und 2016: N = 8 Krankenhäuser)



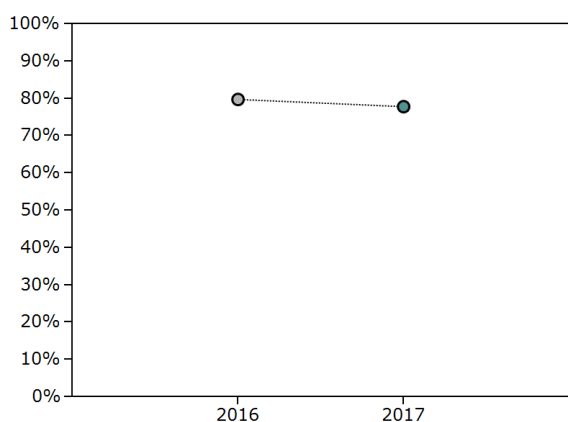
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	5,93	38,47	77,02	77,02	77,02
2016	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6,79	11,39	11,39	11,39

353: Status am 30. postoperativen Tag

QI-ID	353
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert koronarchirurgisch operiert wurden
Zähler	Patienten mit bekanntem Status am 30. postoperativen Tag (Follow-up-Rate)
Referenzbereich	Nicht definiert ¹³

Bundesergebnisse

(2017: N = 35.207 Fälle und 2016: N = 36.675 Fälle)

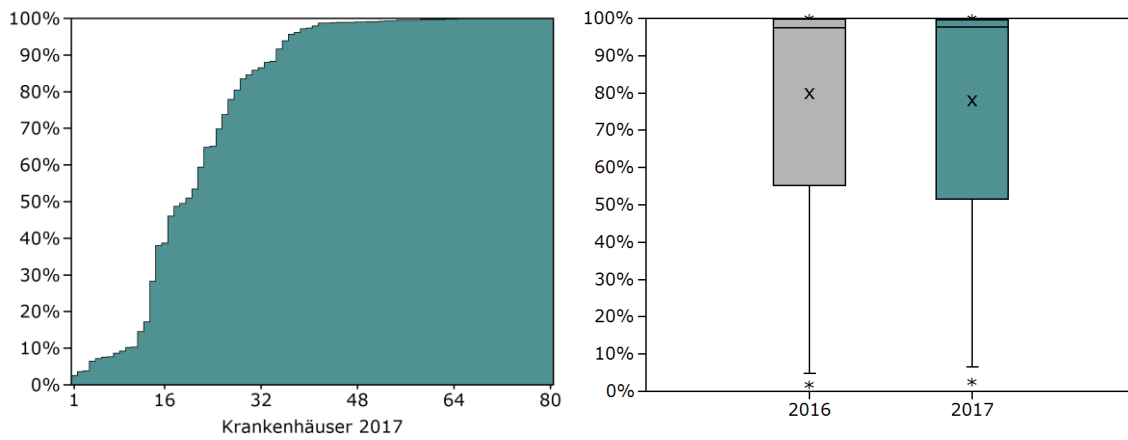


Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2017	27.407 / 35.207	77,85	77,41 - 78,28
2016	29.218 / 36.675	79,67	79,25 - 80,08

¹³Für diese Kennzahl ist kein Referenzbereich definiert. Da ohne Referenzbereich eine qualitative Bewertung des Ergebnisses eines Krankenhauses nicht möglich ist, handelt es sich nach dem methodischen Verständnis des IQTIG nicht um einen Qualitätsindikator, sondern lediglich um eine Kennzahl.

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

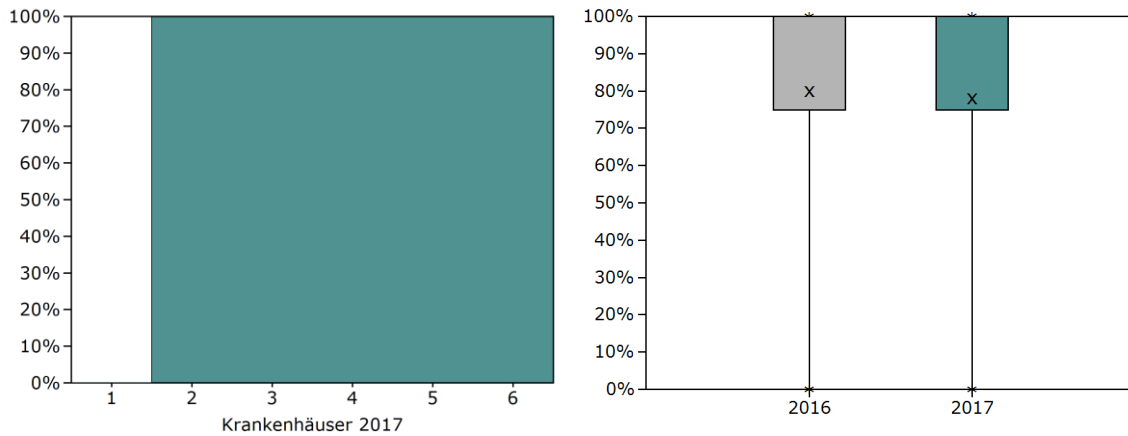
(2017: N = 80 Krankenhäuser und 2016: N = 80 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	2,56	6,52	8,73	51,59	97,66	99,69	100,00	100,00	100,00
2016	1,73	4,92	9,98	55,15	97,54	99,79	100,00	100,00	100,00

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2017: N = 6 Krankenhäuser und 2016: N = 8 Krankenhäuser)



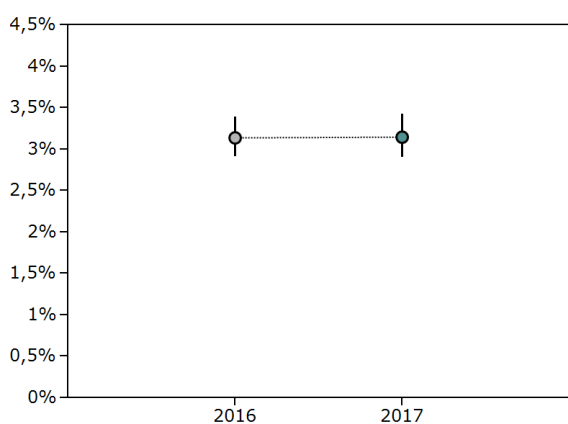
Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,00	75,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
2016	0,00	0,00	0,00	75,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

351: Sterblichkeit nach 30 Tagen ¹⁴

QI-ID	351
Grundgesamtheit (N)	Alle Patienten, die in ihrer ersten Operation isoliert koronarchirurgisch operiert wurden und mit bekanntem Status am 30. postoperativen Tag (Follow-up-Rate \geq 97 %)
Zähler	Patienten, die innerhalb von 30 Tagen postoperativ verstarben
Referenzbereich	Nicht definiert ¹⁵

Bundesergebnisse

(2017: N = 18.347 Fälle und 2016: N = 21.737 Fälle)



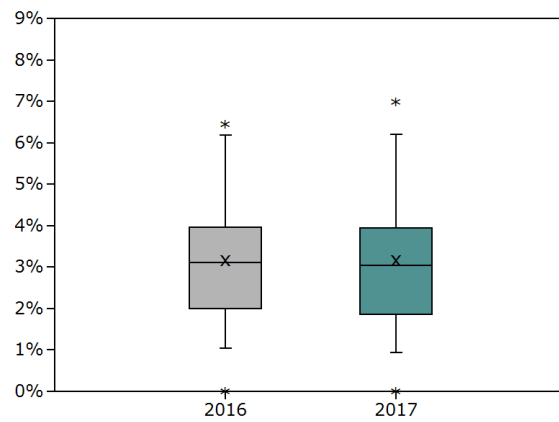
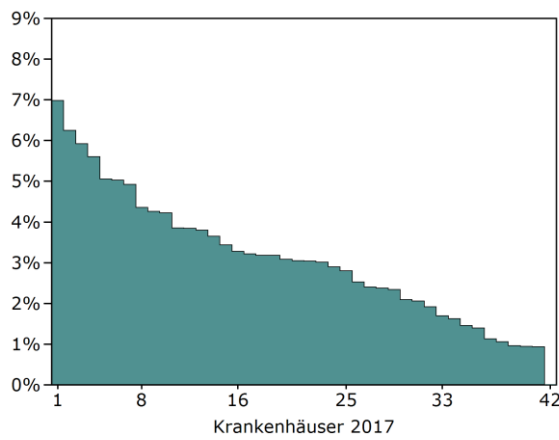
Erfassungsjahr	Ergebnis n / N	Ergebnis %	Vertrauensbereich %
2017	577 / 18.347	3,14	2,90 - 3,41
2016	682 / 21.737	3,14	2,91 - 3,38

¹⁴Der Indikator wird nur für Kliniken berechnet, die eine Follow-up-Rate von mind. 97 % erreicht haben.

¹⁵Für diese Kennzahl ist kein Referenzbereich definiert. Da ohne Referenzbereich eine qualitative Bewertung des Ergebnisses eines Krankenhauses nicht möglich ist, handelt es sich nach dem methodischen Verständnis des IQTIG nicht um einen Qualitätsindikator, sondern lediglich um eine Kennzahl.

Krankenhäuser mit mindestens 20 Fällen

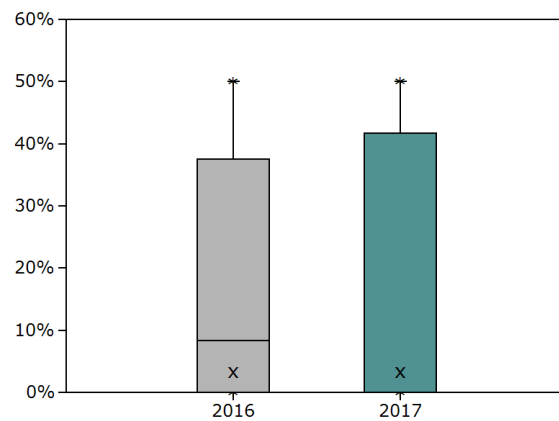
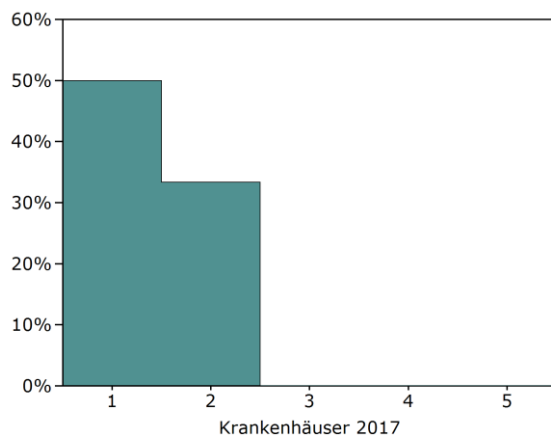
(2017: N = 42 Krankenhäuser und 2016: N = 44 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,94	0,99	1,86	3,04	3,95	5,44	6,20	6,98
2016	0,00	1,05	1,38	2,00	3,11	3,96	5,42	6,18	6,45

Krankenhäuser mit 1 bis 19 Fällen

(2017: N = 5 Krankenhäuser und 2016: N = 6 Krankenhäuser)



Jahr	Min	P5	P10	P25	Median	P75	P90	P95	Max
2017	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	41,67	50,00	50,00	50,00
2016	0,00	0,00	0,00	0,00	8,33	37,50	50,00	50,00	50,00

Kennzahlübersicht

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2017	Ergebnis 2016
4.1	Alle verstorbenen Patienten, die in ihrer ersten OP isoliert koronarchirurgisch operiert wurden	3,06 % 1.077 / 35.207	3,05 % 1.119 / 36.675
4.1.1	OP-Dringlichkeit elektiv/dringlich	1,96 % 583 / 29.696	1,85 % 575 / 31.060
4.1.2	Notfall-OP oder Notfall-OP bei Reanimation	8,96 % 494 / 5.511	9,69 % 544 / 5.615

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2017	Ergebnis 2016
4.2	Risikoadjustierung nach logistischem KCH-SCORE		
4.2.1	Patienten mit vollständiger Dokumentation zum KCH-SCORE	100,00 % 35.207 / 35.207	100,00 % 36.675 / 36.675
4.2.1.1	Beobachtete Sterblichkeit im Krankenhaus in KCH-SCORE-Risikoklassen		
4.2.1.1.1	Risikoklasse 0 - < 3 %	1,15 % 322 / 27.885	1,03 % 300 / 29.121
4.2.1.1.2	Risikoklasse 3 - < 6 %	5,13 % 185 / 3.609	5,23 % 200 / 3.825
4.2.1.1.3	Risikoklasse 6 - < 10 %	8,25 % 127 / 1.539	7,21 % 112 / 1.553
4.2.1.1.4	Risikoklasse ≥ 10 %	20,38 % 443 / 2.174	23,30 % 507 / 2.176
4.2.1.1.5	Summe KCH-SCORE Risikoklassen	3,06 % 1.077 / 35.207	3,05 % 1.119 / 36.675
4.2.1.2	Erwartete Sterblichkeit im Krankenhaus in KCH-SCORE-Risikoklassen		
4.2.1.2.1	Risikoklasse 0 - < 3 %	1,08 % 301 / 27.885	1,09 % 317 / 29.121
4.2.1.2.2	Risikoklasse 3 - < 6 %	4,14 % 150 / 3.609	4,15 % 159 / 3.825
4.2.1.2.3	Risikoklasse 6 - < 10 %	7,70 % 118 / 1.539	7,64 % 119 / 1.553
4.2.1.2.4	Risikoklasse ≥ 10 %	22,27 % 484 / 2.174	23,09 % 503 / 2.176
4.2.1.2.5	Summe KCH-SCORE Risikoklassen	2,99 % 1.053 / 35.207	2,99 % 1.097 / 36.675
4.2.1.3	Logistische Regression ¹⁶		

¹⁶nähere Details zur Risikoadjustierung (Risikofaktoren und Odds Ratios), siehe Kapitel Erläuterungen.

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2017	Ergebnis 2016
4.2.1.3.1	O (observed, beobachtet)	3,06 % 1.077 / 35.207	3,05 % 1.119 / 36.675
4.2.1.3.2	E (expected, erwartet)	2,99 % 1.053 / 35.207	2,99 % 1.097 / 36.675
4.2.1.3.3	O - E	0,07 %	0,06 %
4.2.1.3.4	O / E	1,02	1,02

Kennzahl	Beschreibung	Ergebnis 2017	Ergebnis 2016
4.3	Sterblichkeit nach 30 Tagen		
4.3.1	Patienten, für die der Status am 30. postoperativen Tag bekannt ist (Follow-up-Rate)	77,85 % 27.407 / 35.207	79,67 % 29.218 / 36.675
4.3.1.1	Sterblichkeit nach 30 Tagen bei Patienten mit Follow-up	3,14 % 577 / 18.347	3,14 % 682 / 21.737

Erläuterungen

QI-ID 2257: Postoperative Mediastinitis - Stratifizierung mit Risikoklassen nach NNIS¹

Risikoklassen werden gebildet nach NNIS

Risikofaktor	Ausprägung	Risikopunkt
ASA	ASA \geq 3	1
OP-Dauer	OP-Dauer > 75%-Perzentil der OP-Dauer-Verteilung in der Grundgesamtheit	1
Wundkontaminationsklasse	Kontaminierter oder septischer Eingriff	1

Risikoklassen	Bezeichnung Risikoklasse
0	Patienten mit 0 Risikopunkten
1	Patienten mit 1 Risikopunkt
2	Patienten mit 2 Risikopunkten
3	Patienten mit 3 Risikopunkten

¹ National Nosocomial Infections Surveillance of the Centers for Disease Control Referenz: Culver et al: Surgical Wound Infection Rates By Wound Class, Operative Procedure, and Patient Risk Index; Am J Med 91:152 (1991)

Risikoadjustierung

Die Analyse von Qualitätsindikatoren hat das Ziel, die Behandlungsergebnisse verschiedener medizinischer Versorgungseinrichtungen mit einem Referenzbereich zu vergleichen. Dabei ist ein fairer Vergleich unverzichtbar. Die Ergebnisse sollen die tatsächliche Behandlungsqualität widerspiegeln, unabhängig von der Zusammensetzung der Patientengruppen der untersuchten Einrichtung. Würden die Patienten den Einrichtungen zufällig zugewiesen, so wären diese hinsichtlich der Patientencharakteristika strukturgleich. In der Realität erfolgt die Zuteilung jedoch nicht zufällig. Es existiert vielmehr eine Reihe von Faktoren, die dazu führen, dass ein Patient eine bestimmte Einrichtung aufsucht. Unterschiedlich zusammengesetzte Patientenkollektive sind häufig die Folge.

Risikoadjustierung ist dann notwendig, wenn sich die Zusammensetzung der Patientengruppen zwischen den zu vergleichenden Einrichtungen unterscheidet. Die zentrale Herausforderung bei der statistischen Analyse von Qualitätsindikatoren besteht deshalb darin, durch geeignete Risikoadjustierungsverfahren eine faire Berechnung von Qualitätsindikatoren für medizinische Einrichtungen zu ermöglichen. Bei der Risikoadjustierung werden mögliche Unterschiede in den Ausgangsbedingungen hinsichtlich relevanter patientenbezogener Risikofaktoren (z. B. Schweregrad der Erkrankung, Begleiterkrankungen und Alter) ausgeglichen, indem sie bei der Berechnung der Einrichtungsergebnisse für die Qualitätsindikatoren berücksichtigt werden.

Die Risikoadjustierung vieler Indikatoren erfolgt mittels indirekter Standardisierung basierend auf der beobachteten Rate (O) und der erwarteten Rate (E). Die beobachtete Rate bezeichnet dabei die Rate (Quotient) aus den tatsächlich beobachteten (observed) interessierenden Ereignissen („roh“, d. h. ohne Risikoadjustierung) und der Grundgesamtheit der Fälle (N) im betreffenden Erfassungsjahr.

Die erwartete Rate E ergibt sich als Verhältnis der erwarteten (expected) Anzahl an Ereignissen und der Grundgesamtheit der Fälle (N) des betreffenden Erfassungsjahres. Zur Ermittlung der erwarteten Anzahl an interessierenden Ereignissen werden alle Fälle des Erfassungsjahres unter der Berücksichtigung ihres Risikoprofils (z. B. Alter, Geschlecht, ASA) betrachtet. Basierend auf logistischen Regressionsmodellen, die in der Regel auf Daten des Vorjahres zurückgreifen, wird für jeden Fall einzeln die Wahrscheinlichkeit berechnet, dass das interessierende Ereignis (z. B. Tod) eintritt. Die erwartete Rate für das Eintreten des interessierenden Ereignisses ergibt sich dann als Mittelwert aus den einzelnen Wahrscheinlichkeiten aller betrachteten Fälle. Viele risikoadjustierte Indikatoren werden als Verhältnis (O / E) der tatsächlich beobachteten Rate zur erwarteten Rate an interessierenden Ereignissen dargestellt. Ist die beobachtete Rate (O) des Ereignisses kleiner als die erwartete Rate (E), dann ist der resultierende Wert für das Verhältnis (O / E) kleiner als 1. Im Gegensatz dazu zeigt ein O / E-Wert über 1, dass die beobachtete Rate (O) größer als die erwartete Rate (E) an Ereignissen ist. Dies bedeutet im letztgenannten Fall, dass mehr interessierende Ereignisse (z. B. Todesfälle) eingetreten sind, als aufgrund der Risikoprofile der behandelten Patienten zu erwarten gewesen wären.

Alternativ kann auch die Differenz (O - E) zwischen der tatsächlich beobachteten Rate an interessierenden Ereignissen und der aufgrund der Risikoprofile erwarteten Rate an Ereignissen betrachtet werden. Ein Wert größer Null bedeutet, dass mehr Ereignisse (z.B. Todesfälle) eingetreten sind, als aufgrund der Risikoprofile der behandelten Patienten zu erwarten gewesen wären.

Im folgenden Abschnitt finden Sie die Risikofaktoren und Odds Ratios der einzelnen Qualitätsindikatoren.

Risikoadjustierungsmodelle

11617: Verhältnis der beobachteten zur erwarteten Rate (O / E) an Todesfällen

Grundrisiko: 0,300%		Odds-Ratio (95% C.I.)	
Risikofaktor	Odds-Ratio	unterer Wert	oberer Wert
Alter zwischen 66 und 70 Jahren	1,395	1,112	1,749
Alter zwischen 71 und 75 Jahren	2,031	1,662	2,481
Alter zwischen 76 und 80 Jahren	2,634	2,176	3,188
Alter zwischen 81 und 85 Jahren	3,299	2,589	4,204
Alter über 85 Jahren	4,885	3,148	7,581
Geschlecht = weiblich	1,464	1,255	1,707
Body-Mass-Index (BMI) unter 22	1,253	0,957	1,642
Body-Mass-Index (BMI) über 35	1,387	1,108	1,736
Herzinsuffizienz NYHA IV	1,552	1,316	1,830
Myokardinfarkt <= 21 Tage zurück	1,441	1,224	1,695
Kritischer präoperativer Status	3,059	2,579	3,628
Pulmonale Hypertonie	1,179	0,962	1,445
Herzrhythmus: Vorhofflimmern oder andere Herzrhythmusstörungen	1,830	1,542	2,172
LVEF unter 30 %	3,373	2,782	4,089
LVEF zwischen 30 und 50 %	1,636	1,393	1,923
Koronarangiographiebefund	1,070	0,886	1,292
Reoperation an Herz/Aorta	2,177	1,657	2,861
Diabetes mellitus (insulinpflichtig)	1,315	1,113	1,554
Arterielle Gefäßerkrankung	1,618	1,403	1,865
Lungenerkrankung: COPD	1,547	1,297	1,846
Lungenerkrankung: Andere	1,569	1,169	2,107
Notfall	2,045	1,720	2,431
Neurologische Dysfunktion	1,132	0,934	1,372
Nierenersatztherapie oder Kreatininwert	2,811	2,247	3,516

Basisauswertung

Allgemeine Daten

	2017		2016	
	n	%	n	%
Allgemeine Daten zu Patienten				
Alle Patienten mit mind. einer herzchirurgischen Operation	70.376	100,00	69.876	100,00
Anzahl Patienten, die mindestens einmal isoliert koronarchirurgisch operiert wurden	35.244	50,08	36.705	52,53

	2017		2016	
	n	%	n	%
Allgemeine Daten zu Operationen				
Anzahl herzchirurgischer Operationen	70.679	100,00	70.173	100,00
davon				
Aortenklappenchirurgie isoliert, konventionell chirurgisch	9.011	12,75	9.609	13,69
Aortenklappenchirurgie isoliert, kathetergestützt	19.752	27,95	17.097	24,36
Koronarchirurgie, isoliert	35.383	50,06	36.849	52,51
Kombinierte Koronar- und Aortenklappenchirurgie	5.539	7,84	5.780	8,24
sonstige Operation	994	1,41	838	1,19

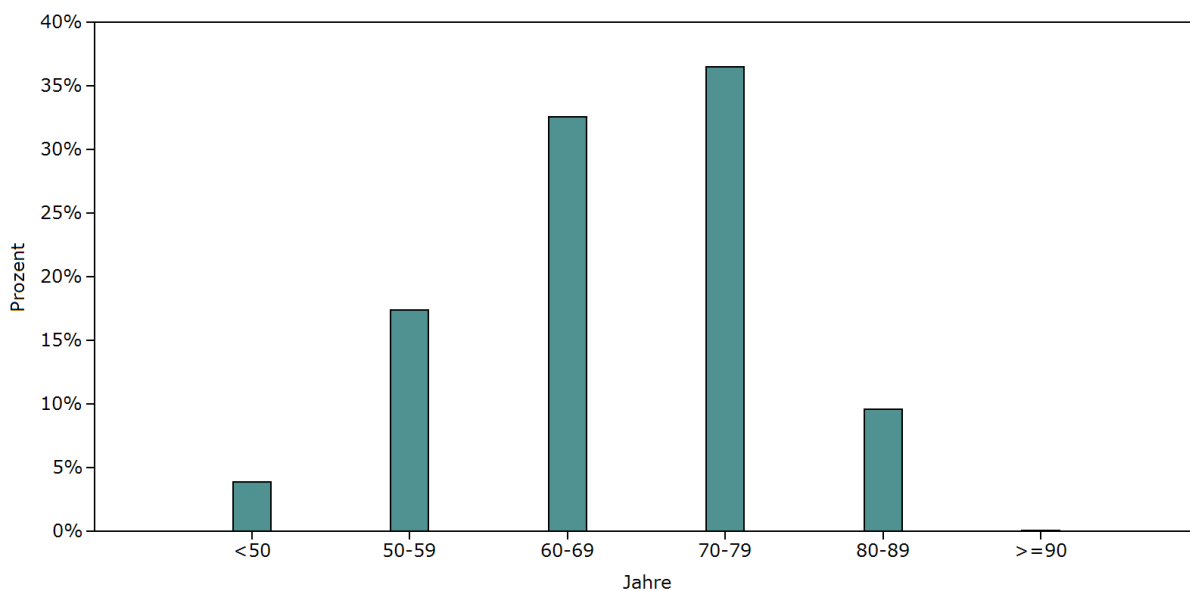
	2017			2016		
	n	%	kum. %	n	%	kum. %
Aufnahmequartal						
1. Quartal	9.426	26,74	26,74	9.648	26,29	26,29
2. Quartal	8.822	25,03	51,78	9.555	26,03	52,32
3. Quartal	8.627	24,48	76,25	8.824	24,04	76,36
4. Quartal	8.369	23,75	100,00	8.678	23,64	100,00
Gesamt	35.244	100,00	100,00	36.705	100,00	100,00

Patient

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 35.244		N = 36.705	
Geschlecht				
männlich	28.404	80,59	29.510	80,40
weiblich	6.840	19,41	7.195	19,60
unbestimmt	0	0,00	-	-

	2017		2016	
	n	%	n	%
Patientenalter am Aufnahmetag (in Jahren)				
< 50 Jahre	1.371	3,89	1.467	4,00
50 - 59 Jahre	6.130	17,39	6.445	17,56
60 - 69 Jahre	11.469	32,54	11.635	31,70
70 - 79 Jahre	12.867	36,51	13.713	37,36
80 - 89 Jahre	3.387	9,61	3.423	9,33
≥ 90 Jahre	20	0,06	22	0,06

Patientenalter am Aufnahmetag (in Jahren)



	2017	2016
	Ergebnis	Ergebnis
Altersverteilung (Jahre)		
Anzahl Patienten mit Angabe von Werten	35.244	36.705
Minimum	23,00	27,00
5. Perzentil	51,00	50,00
25. Perzentil	61,00	61,00
Mittelwert	67,68	67,65
Median	68,00	69,00
75. Perzentil	76,00	76,00
95. Perzentil	81,00	81,00
Maximum	92,00	98,00

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten mit gültigen Angaben	N = 34.947		N = 36.411	
Body Mass Index (BMI) ¹⁷				
Untergewicht (< 18,5)	163	0,47	165	0,45
Normalgewicht (≥ 18,5 - < 25)	8.310	23,78	8.612	23,65
Übergewicht (≥ 25 - < 30)	15.561	44,53	16.155	44,37
Adipositas (≥ 30)	10.913	31,23	11.479	31,53

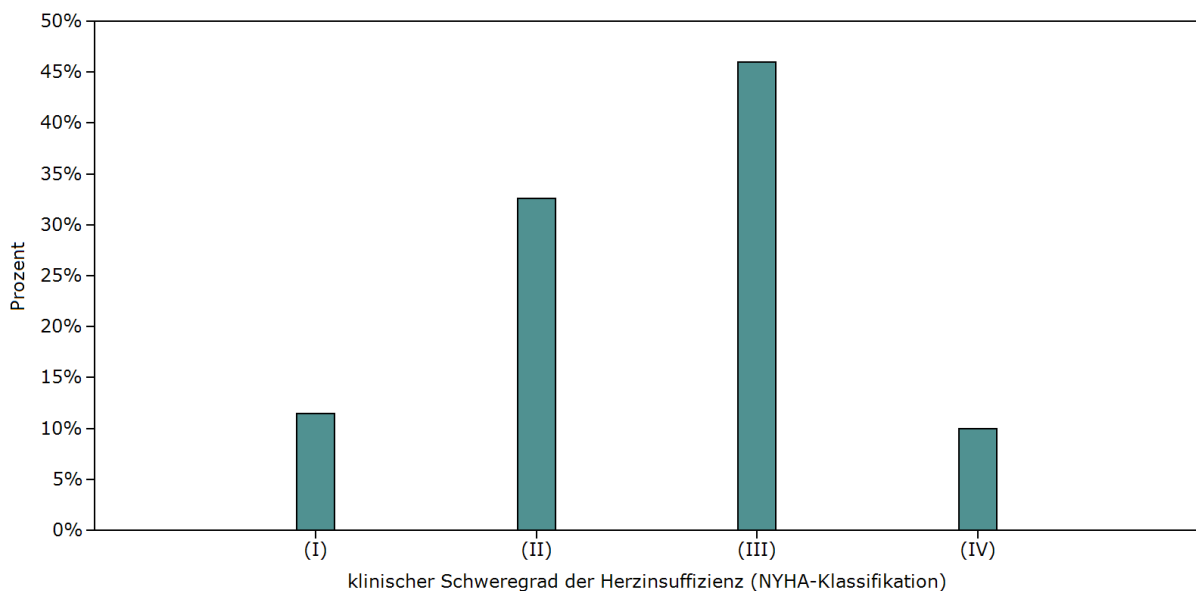
¹⁷Die Berechnung des BMI erfolgt nur für Patienten mit gültigen Angaben zur Körpergröße und zum Körpergewicht.

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 35.244		N = 36.705	
Einstufung nach ASA-Klassifikation				
(1) normaler, gesunder Patient	305	0,87	485	1,32
(2) Patient mit leichter Allgemeinerkrankung	2.814	7,98	3.053	8,32
(3) Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung	24.475	69,44	25.981	70,78
(4) Patient mit schwerer Allgemeinerkrankung, die eine ständige Lebensbedrohung darstellt	7.263	20,61	6.834	18,62
(5) moribunder Patient, von dem nicht erwartet wird, dass er ohne Operation überlebt	387	1,10	352	0,96

Anamnese / Befund

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 35.244		N = 36.705	
klinischer Schweregrad der Herzinsuffizienz (NYHA-Klassifikation)				
(I): Beschwerdefreiheit, normale körperliche Belastbarkeit	4.038	11,46	3.986	10,86
(II): Beschwerden bei stärkerer körperlicher Belastung	11.485	32,59	11.833	32,24
(III): Beschwerden bei leichter körperlicher Belastung	16.195	45,95	17.026	46,39
(IV): Beschwerden in Ruhe	3.526	10,00	3.860	10,52

klinischer Schweregrad der Herzinsuffizienz (NYHA-Klassifikation)



	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 35.244		N = 36.705	
Angina Pectoris				
(0) nein	5.234	14,85	5.268	14,35
(1) CCS I (Angina pectoris bei schwerer Belastung)	2.040	5,79	2.002	5,45
(2) CCS II (Angina pectoris bei mittlerer Belastung)	9.002	25,54	9.071	24,71
(3) CCS III (Angina pectoris bei leichter Belastung)	13.600	38,59	14.672	39,97
(4) CCS IV (Angina pectoris in Ruhe)	5.368	15,23	5.692	15,51

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 35.244		N = 36.705	
Infarkte				
(0) nein	19.974	56,67	20.780	56,61
(1) ja, letzte(r) innerhalb der letzten 48 Stunden	5.879	16,68	5.775	15,73
(2) ja, letzte(r) innerhalb der letzten 21 Tage	4.404	12,50	4.587	12,50
(3) ja, letzte(r) länger als 21 Tage, weniger als 91 Tage zurück	1.263	3,58	1.406	3,83
(4) ja, letzte(r) länger als 91 Tage zurück	3.552	10,08	3.886	10,59
(8) ja, letzter Zeitpunkt unbekannt	150	0,43	209	0,57
(9) unbekannt	22	0,06	62	0,17
kardiogener Schock / Dekompensation				
(0) nein	31.706	89,96	32.811	89,39
(1) ja, letzter innerhalb der letzten 48 Stunden	1.650	4,68	1.741	4,74
(2) ja, letzter innerhalb der letzten 21 Tage	1.266	3,59	1.433	3,90
(3) ja, letzter länger als 21 Tage	608	1,73	699	1,90
(8) ja, letzter Zeitpunkt unbekannt	10	0,03	12	0,03
(9) unbekannt	4	0,01	9	0,02
Reanimation				
(0) nein	34.252	97,19	35.549	96,85
(1) ja, letzte innerhalb der letzten 48 Stunden	556	1,58	615	1,68
(2) ja, letzte innerhalb der letzten 21 Tage	203	0,58	231	0,63
(3) ja, letzte länger als 21 Tage	227	0,64	299	0,81
(8) ja, letzter Zeitpunkt unbekannt	6	0,02	≤3	0,01
(9) unbekannt	0	0,00	9	0,02
Patient wird beatmet				
(0) nein	34.612	98,21	36.142	98,47
(1) ja	632	1,79	563	1,53
pulmonale Hypertonie				
(0) nein	32.613	92,53	34.055	92,78
(1) 31 - 55 mmHg	2.004	5,69	1.966	5,36
(2) > 55 mmHg	255	0,72	268	0,73
(9) unbekannt	372	1,06	416	1,13

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 35.244		N = 36.705	
Herzrhythmus bei Aufnahme				
(1) Sinusrhythmus	32.411	91,96	33.781	92,03
(2) Vorhofflimmern	2.149	6,10	2.191	5,97
(9) anderer Rhythmus	684	1,94	733	2,00

Kardiale Befunde

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 35.244		N = 36.705	
LVEF				
(1) ≤ 20%	735	2,09	792	2,16
(2) 21% - 30%	2.021	5,73	2.053	5,59
(3) 31% - 50%	10.515	29,83	11.236	30,61
(4) > 50%	21.973	62,35	22.624	61,64
Koronarangiographiebefund				
(0) keine KHK	393	1,12	234	0,64
(1) 1-Gefäßerkrankung	1.020	2,89	1.037	2,83
(2) 2-Gefäßerkrankung	4.881	13,85	5.403	14,72
(3) 3-Gefäßerkrankung	28.950	82,14	30.031	81,82
signifikante Hauptstammstenose				
(0) nein	22.028	62,50	23.091	62,91
(1) ja, gleich oder größer 50%	13.127	37,25	13.545	36,90
(9) unbekannt	89	0,25	69	0,19

Vorausgegangene interventionelle Koronareingriffe

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 35.244		N = 36.705	
PCI				
(0) nein	26.559	75,36	27.927	76,09
(1) ja	8.685	24,64	8.778	23,91
Anzahl der Vor-OPs an Herz/Aorta				
(0) keine	34.277	97,26	35.552	96,86
(1) eine	795	2,26	957	2,61
(2) zwei	86	0,24	122	0,33
(3) drei	30	0,09	33	0,09
(4) vier	12	0,03	8	0,02
(5) fünf oder mehr	19	0,05	9	0,02
(8) genaue Anzahl unbekannt (aber mind. 1)	15	0,04	18	0,05
(9) unbekannt	10	0,03	6	0,02

Aktuelle weitere Erkrankung(en)

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 35.244		N = 36.705	
Akute Infektionen¹⁸				
(0) keine	34.315	97,36	35.678	97,20
(1) Mediastinitis	22	0,06	22	0,06
(2) Bakteriämie	43	0,12	50	0,14
(3) broncho-pulmonale Infektion	410	1,16	454	1,24
(4) oto-laryngologische Infektion	9	0,03	15	0,04
(5) floride Endokarditis	7	0,02	7	0,02
(6) Peritonitis	6	0,02	≤3	0,01
(7) Wundinfektion Thorax	8	0,02	7	0,02
(8) Pleuraempym	≤3	0,01	≤3	0,00
(9) Venenkatheterinfektion	≤3	0,01	4	0,01
(10) Harnwegsinfektion	125	0,35	149	0,41
(11) Wundinfektion untere Extremitäten	46	0,13	58	0,16
(12) HIV-Infektion	25	0,07	17	0,05
(13) Hepatitis B oder C	83	0,24	82	0,22
(18) andere Wundinfektion	19	0,05	29	0,08
(88) sonstige Infektion	180	0,51	181	0,49
Diabetes mellitus				
(0) nein	22.540	63,95	23.595	64,28
(1) ja, diätetisch behandelt	1.658	4,70	1.577	4,30
(2) ja, orale Medikation	5.732	16,26	5.977	16,28
(3) ja, mit Insulin behandelt	5.133	14,56	5.309	14,46
(4) ja, unbehandelt	128	0,36	141	0,38
(9) unbekannt	53	0,15	106	0,29
arterielle Gefäßerkrankung				
(0) nein	26.913	76,36	27.625	75,26
(1) ja ¹⁹	8.292	23,53	8.867	24,16
davon				
periphere AVK	4.511	54,40	4.892	55,17
Arteria Carotis	4.147	50,01	4.409	49,72
Aortenaneurysma	725	8,74	762	8,59

¹⁸Mehrfachnennung möglich

¹⁹Mehrfachnennung möglich

	2017		2016	
	n	%	n	%
sonstige arterielle Gefäßerkrankungen	1.435	17,31	1.673	18,87
(9) unbekannt	39	0,11	213	0,58

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 35.244		N = 36.705	
Lungenerkrankungen				
(0) nein	30.216	85,73	31.273	85,20
(1) ja, COPD mit Dauermedikation	2.077	5,89	2.256	6,15
(2) ja, COPD ohne Dauermedikation	1.605	4,55	1.794	4,89
(8) ja, andere Lungenerkrankungen	1.319	3,74	1.263	3,44
(9) unbekannt	27	0,08	119	0,32

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 35.244		N = 36.705	
Neurologische Erkrankungen				
(0) nein	31.958	90,68	33.275	90,66
(1) ja, ZNS, zerebrovaskulär (Blutung, Ischämie)	2.036	5,78	2.119	5,77

	2017		2016	
	n	%	n	%
davon mit Schweregrad der Behinderung				
Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar	914	44,89	1.005	47,43
Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischen Defizit	464	22,79	467	22,04
Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie	447	21,95	436	20,58
Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie	170	8,35	172	8,12
Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie	24	1,18	31	1,46
Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig	17	0,83	8	0,38
(2) ja, ZNS, andere	672	1,91	684	1,86
(3) ja, peripher	474	1,34	471	1,28
(4) ja, Kombination	82	0,23	71	0,19
(9) unbekannt	22	0,06	85	0,23

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 35.244		N = 36.705	
präoperative Nierenersatztherapie				
(0) nein	34.644	98,30	36.131	98,44
(1) akut	96	0,27	84	0,23
(2) chronisch	504	1,43	490	1,33

	2017	2016
	Ergebnis	Ergebnis
präoperativer Kreatininwert i.S. in mg/dl		
Median	1,00 mg/dl	1,00 mg/dl
Mittelwert	1,04 mg/dl	1,04 mg/dl

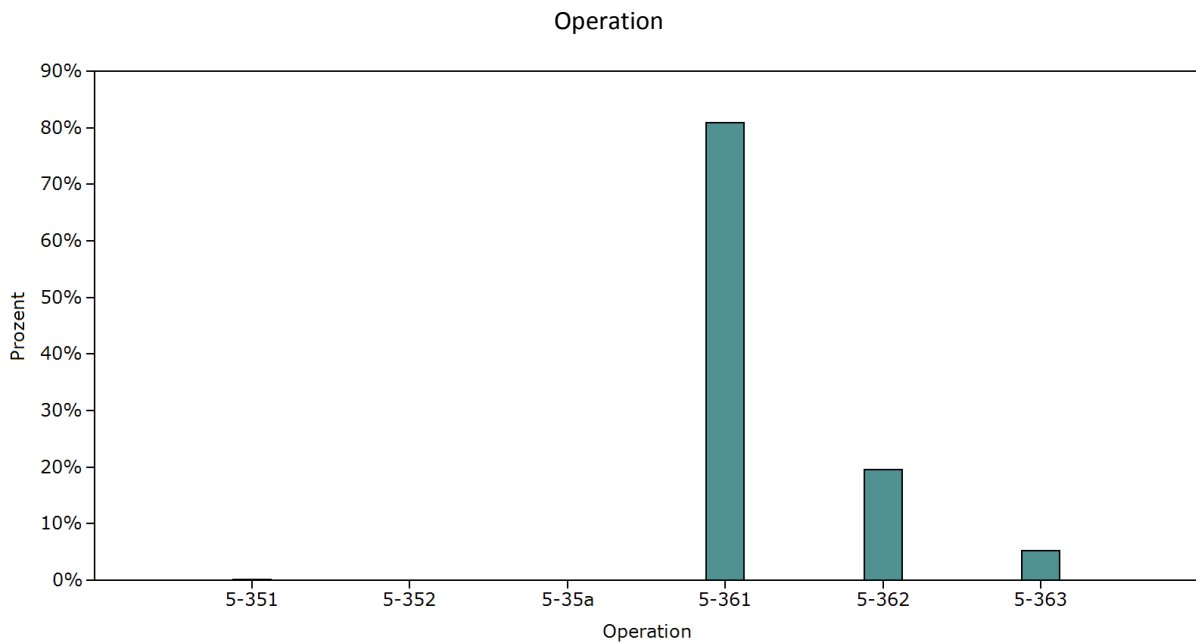
	2017 Ergebnis	2016 Ergebnis
präoperativer Kreatininwert i.S. in $\mu\text{mol/l}$		
Median	88,40 $\mu\text{mol/l}$	88,40 $\mu\text{mol/l}$
Mittelwert	92,25 $\mu\text{mol/l}$	92,19 $\mu\text{mol/l}$

Operation

OP-Basisdaten

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Operationen	N = 35.383		N = 36.849	
Operation²⁰				
(5-351.*) Ersatz von Herzklappen durch Prothese	58	0,16	34	0,09
(5-352.*) Wechsel von Herzklappen	≤ 3	0,01	0	0,00
(5-35a.*) Minimalinvasive Operationen an Herzklappen	≤ 3	0,01	10	0,03
(5-361.*) Anlegen eines aortokoronaren Bypass	28.634	80,93	30.207	81,98
(5-362.*) Anlegen eines aortokoronaren Bypass durch minimalinvasive Technik	6.898	19,50	6.782	18,40
(5-363.*) Andere Revaskularisation des Herzens	1.839	5,20	1.929	5,23

²⁰Mehrfachnennung möglich



	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Operationen	N = 35.383		N = 36.849	
Dringlichkeit				
(1) elektiv	18.549	52,42	20.260	54,98
(2) dringlich	11.185	31,61	10.842	29,42
(3) Notfall	5.311	15,01	5.307	14,40
(4) Notfall (Reanimation / ultima ratio)	338	0,96	440	1,19
Nitrate (präoperativ)				
(0) nein	32.657	92,30	33.807	91,74
(1) ja	2.726	7,70	3.042	8,26
Troponin positiv (präoperativ)				
(0) nein	26.379	74,55	28.347	76,93
(1) ja	9.004	25,45	8.502	23,07
Inotrope (präoperativ)				
(0) nein	33.730	95,33	35.136	95,35
(1) ja	1.653	4,67	1.713	4,65
(präoperativ) mechanische Kreislaufunterstützung				
(0) nein	34.777	98,29	36.244	98,36
(1) ja, IABP	499	1,41	517	1,40
(2) ja, andere	107	0,30	88	0,24

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Operationen	N = 35.383		N = 36.849	
Wundkontaminationsklassifikation				
(1) aseptische Eingriffe	34.566	97,69	35.977	97,63
(2) bedingt aseptische Eingriffe	793	2,24	831	2,26
(3) kontaminierte Eingriffe	5	0,01	8	0,02
(4) septische Eingriffe	19	0,05	33	0,09
Zugang				
(1) konventionelle Sternotomie	34.496	97,49	36.002	97,70
(9) andere	887	2,51	847	2,30

	2017	2016
	Ergebnis	Ergebnis
OP-Zeit		
Minimum	12,00 Min	19,00 Min
5. Perzentil	119,00 Min	118,00 Min
1. Quartil	165,00 Min	164,00 Min
Median	201,00 Min	200,00 Min
Mittelwert	207,84 Min	205,79 Min
3. Quartil	243,00 Min	240,00 Min
95. Perzentil	318,00 Min	315,00 Min
Maximum	850,00 Min	983,00 Min

	2017	2016
	Ergebnis	Ergebnis
Postoperative Verweildauer: Differenz in Tagen		
Minimum	0,00 Tage	0,00 Tage
5. Perzentil	5,00 Tage	5,00 Tage
25. Perzentil	7,00 Tage	7,00 Tage
Median	9,00 Tage	9,00 Tage
Mittelwert	11,58 Tage	11,45 Tage
75. Perzentil	13,00 Tage	12,00 Tage
95. Perzentil	26,00 Tage	25,00 Tage
Maximum	268,00 Tage	271,00 Tage

Koronarchirurgie

	2017			2016		
	n	%	kum. %	n	%	kum. %
Alle Operationen	N = 35.383			N = 36.849		
Anzahl der Grafts						
keine Grafts	9	0,03	0,03	5	0,01	0,01
1	2.542	7,18	7,21	2.644	7,18	7,19
2	15.048	42,53	49,74	15.683	42,56	49,75
3	13.854	39,15	88,89	14.837	40,26	90,01
4	3.374	9,54	98,43	3.212	8,72	98,73
5	487	1,38	99,80	405	1,10	99,83
≥ 6	69	0,20	100,00	63	0,17	100,00

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Operationen mit mindestens einem Graft	N = 35.374		N = 36.844	
Art der Grafts ²¹				
ITA links	33.249	93,99	34.384	93,32
sonstige Grafts	28.573	80,77	34.853	94,60

²¹Mehrfachnennung möglich

Postoperativer Verlauf

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 35.244		N = 36.705	
Mediastinitis				
(0) nein	35.111	99,62	36.600	99,71
(1) ja	133	0,38	105	0,29
zerebrales / zerebrovaskuläres Ereignis bis zur Entlassung				
(0) nein	34.482	97,84	35.878	97,75
(1) ja, ZNS, zerebrovaskulär (Blutung, Ischämie)	584	1,66	615	1,68
(2) ja, ZNS, andere	178	0,51	212	0,58
Dauer des zerebralen / zerebrovaskulären Ereignisses bei (1) oder (2)				
(1) bis einschl. 24 Stunden	112	14,70	118	14,27
(2) mehr als 24 Stunden bis einschl. 72 Stunden	123	16,14	130	15,72
(3) über 72 Stunden	527	69,16	579	70,01

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten mit zerebralem / zerebrovaskulärem Ereignis bis zur Entlassung	N = 762		N = 827	
Schweregrad eines neurologischen Defizits bei Entlassung ²²				
Rankin 0: kein neurologisches Defizit nachweisbar	159	20,87	-	-
Rankin 1: Schlaganfall mit funktionell irrelevantem neurologischen Defizit	62	8,14	-	-
Rankin 2: leichter Schlaganfall mit funktionell geringgradigem Defizit und / oder leichter Aphasie	139	18,24	-	-
Rankin 3: mittelschwerer Schlaganfall mit deutlichem Defizit mit erhaltener Gehfähigkeit und / oder mittelschwerer Aphasie	135	17,72	-	-
Rankin 4: schwerer Schlaganfall, Gehen nur mit Hilfe möglich und / oder komplette Aphasie	71	9,32	-	-
Rankin 5: invalidisierender Schlaganfall: Patient ist bettlägerig bzw. rollstuhlpflichtig	114	14,96	-	-
Rankin 6: Schlaganfall mit tödlichem Ausgang	82	10,76	-	-

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 35.244		N = 36.705	
arterielle Gefäßkomplikationen				
(0) nein	34.736	98,56	36.366	99,08
(1) ja ²³	508	1,44	339	0,92
davon				
Gefäßruptur	12	2,36	8	2,36
Dissektion	13	2,56	8	2,36
Blutung	242	47,64	148	43,66
Hämatom	89	17,52	62	18,29
Ischämie	210	41,34	156	46,02

²²Für das Vorjahr waren die Werte auf eine Dauer von > 24 h eingeschränkt und sind nicht vergleichbar.

²³Mehrfachnennung möglich

Entlassung / Verlegung

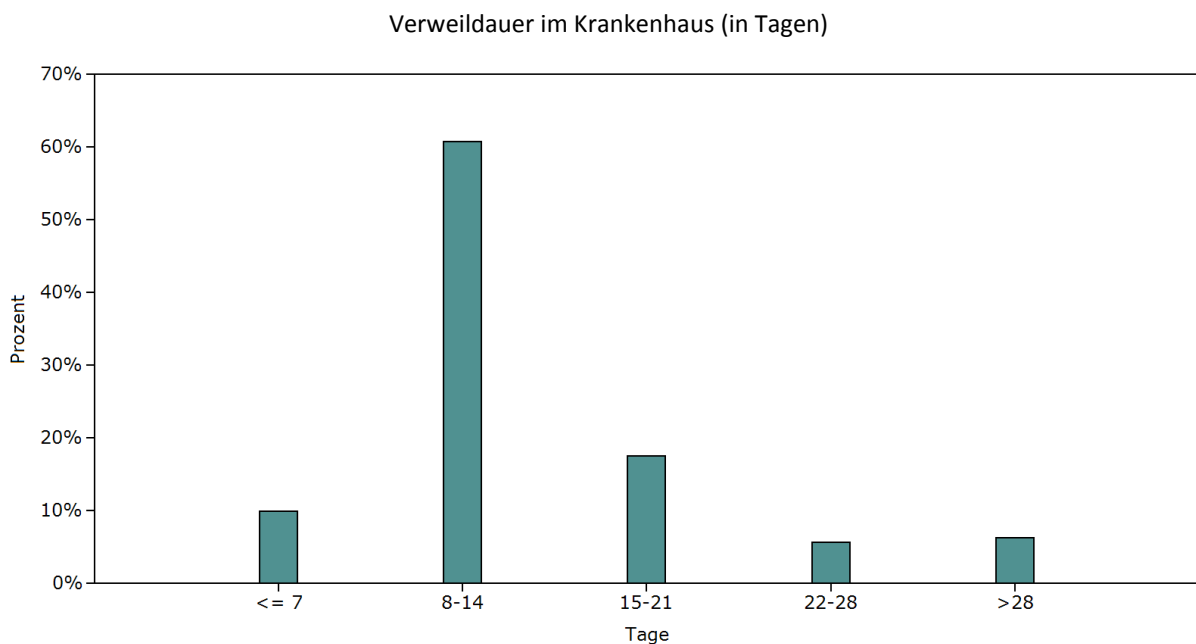
	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 35.244		N = 36.705	
Patient trägt Schrittmacher / Defibrillator vor OP				
(0) nein	34.258	97,20	35.646	97,11
(1) ja, Schrittmacher	747	2,12	783	2,13
(2) ja, Defibrillator	239	0,68	276	0,75
Patient trägt Schrittmacher / Defibrillator nach OP				
(0) nein	34.224	97,11	35.591	96,96
(1) ja, Schrittmacher	790	2,24	823	2,24
(2) ja, Defibrillator	230	0,65	291	0,79

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 35.244		N = 36.705	
Entlassungsgrund (nach § 301 SGB V)				
(01) Behandlung regulär beendet	15.663	44,44	15.762	42,94
(02) Behandlung regulär beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	591	1,68	512	1,39
(03) Behandlung aus sonstigen Gründen beendet	27	0,08	28	0,08
(04) Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet	128	0,36	119	0,32
(05) Zuständigkeitswechsel des Kostenträgers	≤3	0,00	≤3	0,01
(06) Verlegung in ein anderes Krankenhaus	8.702	24,69	9.260	25,23
(07) Tod	1.093	3,10	1.129	3,08
(08) Verlegung in ein anderes Krankenhaus im Rahmen einer Zusammenarbeit	241	0,68	258	0,70
(09) Entlassung in eine Rehabilitationseinrichtung	8.748	24,82	9.566	26,06
(10) Entlassung in eine Pflegeeinrichtung	33	0,09	41	0,11
(11) Entlassung in ein Hospiz	≤3	0,00	≤3	0,01
(13) Externe Verlegung zur psychiatrischen Behandlung	≤3	0,01	≤3	0,01
(14) Behandlung aus sonstigen Gründen beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	≤3	0,01	≤3	0,00
(15) Behandlung gegen ärztlichen Rat beendet, nachstationäre Behandlung vorgesehen	≤3	0,01	9	0,02
(17) Interne Verlegung mit Wechsel zwischen den Entgeltbereichen der DRG-Fallpauschalen ²⁴	7	0,02	14	0,04
(22) Fallabschluss (interne Verlegung) bei Wechsel zwischen voll- und teilstationärer Behandlung	≤3	0,00	0	0,00
(25) Entlassung zum Jahresende bei Aufnahme im Vorjahr ²⁵	0	0,00	0	0,00

²⁴nach der BpflV oder für besondere Einrichtungen nach § 17b Abs. 1 Satz 15 KHG

²⁵für Zwecke der Abrechnung PEPP, § 4 PEPPV 2013

	2017		2016	
	n	%	n	%
Verweildauer im Krankenhaus (in Tagen)				
≤ 7 Tage	3.496	9,92	3.853	10,50
8 - 14 Tage	21.396	60,71	22.545	61,42
15 - 21 Tage	6.172	17,51	6.108	16,64
22 - 28 Tage	1.968	5,58	2.000	5,45
> 28 Tage	2.212	6,28	2.199	5,99
Gesamt	35.244	100,00	36.705	100,00



Follow-up

	2017		2016	
	n	%	n	%
Alle Patienten	N = 35.244		N = 36.705	
Status des Patienten am 30. postoperativen Tag				
(0) Patient ist verstorben	947	2,69	1.010	2,75
(1) Patient lebt	26.191	74,31	27.954	76,16
(8) Falldokumentation vor dem 30. Tag postoperativ abgeschlossen / Follow-up Information liegt noch nicht vor, wird nachgeschickt	646	1,83	474	1,29
(9) Situation des Patienten ist unbekannt	2.275	6,45	2.889	7,87
ohne Angabe	5.185	14,71	4.378	11,93

Status des Patienten am 30. postoperativen Tag

